دراسات في العمارة الإسلامية

اعداد ووضع

المهندس الاستشاري عبد السلام أحمد نظيف



الهيئة المصرية العامة للكتاب

دراسات
فى
العمارة الإسلامية

إعداد ووضع

المهندس الاستشاري

عبد السلام أحمد نظيف

الخبير فى العمارة الإسلامية ومدير عام الهندسة

بوزارة الأوقاف



الهيئة المصرية العامة للكتاب

١٩٨٩

الإهـــداء

إلى زوجـتي التي شـاركتني كفـاحي

المؤلف : المهندس عبد السلام أحمد نظيف .

من مواليد محافظة الدقهلية عام ١٩١٩

مدير عام الأقسام الهندسية بوزارة الأوقاف سابقا ـ تخصص فى العمارة الاسلامية حيث قام بتصميم ما يقرب من ثلاثمائة مشروع اسلامى من مساجد ومراكز ثقافية اسلامية داخل وخارج جمهورية مصر منذ عام ١٩٤٥ حتى الآن .

ـ انتدب عضوا فى بعثة مهندسى توسعة الحرم المكى الشريف عام ١٩٥٦

ـ ساهم فى دراسة مشروع المركز الاسلامى بواشنطن ومانيلا بالفلبين وآخن بالمانيا والعتيق بالخرطوم .

طلبته الحكومة العراقية لوضع تصميم مشروع مسجد الشهداء بأم الطبول فى بغداد على غرار مسجد صلاح الدين الذى قام بتصميمه بجوار كوبرى الجامعة بالقاهرة ، وكذلك مسجد مطار بغداد الدولى بناء على رغبة الرئيس الراحل عبد السلام عارف عام ١٩٦٣ .

ـ اشترك فى مؤتمر المهندسين العرب الذى أقيم بالكويت بتقديم بحث فى الاسلوب الملائم للتصميم المعمارى العربى فى مارس ١٩٦٩ .

ـ اشترك فى مسابقة تصميم المسجد الكبير باسلام آباد بمشروع جمع فيه بين الطراز الفارسى والاندلسى والفاطمى ويعتبر هذا المشروع أكبر مسجد حديث فى العالم .

ـ اشترك فى المؤتمر السادس لعلماء المسلمين لمجمع البحوث الاسلامية عام ١٩٧١ بالقاهرة ببحث فى تطوير عناصر العمارة الاسلامية بطراز يتميز به ويتسم بطابع العهد الذى وضع فيه .

ـ طلبته هيئة الأوقاف الليبية حيث قام بتصميم مشروعات العمارة الاسلامية من مساجد ومعاهد دينية من عام ١٩٧١ حتى عام ١٩٧٤ .

ـ بناءاً على طلب الحكومة الغينية قام بزيارتها ووضع مشروع المسجد الكبير بكوناكرى .

ـ قام بزيارة لندن بناءاً على رغبة مجلس الأمناء المشرف على مسجد لندن المركزى لمناقشة تفاصيل المسجد ليخذ الطابع الاسلامى وقد تم عمل هذه التفاصيل تحت اشرافه .

ـ قام بزيارة تنزانيا بناءاً على رغبة نائب رئيس الجمهورية التنزانية ووضع تصميم مسجد التضامن الاسلامى بجزيرة زنزبار .

ـ قام بزيارة أوغندا بناءاً على دعوة المجلس الأعلى الاسلامى له وقد وضع التصميم الأولى لمشروع مسجد جامعة ماكريرى فى كمبالا ومشروع المركز الاسلامى بعنتيبى .

ـ دعته الحكومة الباكستانية ليكون عضوا فى لجنة تحكيم مسابقة مسجد داتا لاهور .

ـ قام بتصميم المشروع الابتدائى للمركز الاسلامى فى مدينة لاهتى وهرفنتا بفنلندا .

ـ منح وسام العلوم والفنون من الطبقة الأولى يوم الرواد فى العيد الثالث ليوم المهندس وميدالية تذكارية وشهادة تقدير من نقابة المهندسين ، كما منح وسام الاستحقاق من الطبقة الثانية لما قدمه من جليل لأعمال للعمارة الاسلامية .

المراجع التى استعان بها المؤلف

١ ـ كتاب فنون الاسلام للدكتور زكى محمد حسن أستاذ الآثار الاسلامية بجامعة القاهرة .

٢ ـ بعض أعمال الحرم المكى الشريف التى قام بتصميمها المرحوم المهندس مصطفى باشا فهمى .

٣ ـ بعض دراسات المؤلف من أعماله ومشروعاته المعمارية الاسلامية فى جمهورية مصر والدول العربية والاسيوية والافريقية والأوروبية وهى المرموز لها بالنماذج .

الفهرس

مقــــدمة

يسعدنى أن أقدم كتابى دراسات فى العمارة الاسلامية وهو فى الواقع دراسة وافية ومستفيضة نتيجة خبرة طويلة فى مجال هذه العمارة ــ أفادتنى فى ذلك المضمار زياراتى لبعض الدول العربية والأوربية والاسيوية والافريقية وما قمت من تصميم مشروعـات ذات طابـع اسلامى مما دفعني الى وضع هذا الكتاب شاملا جميع فروع العمارة الاسلامية وطرزها المختلفة شارحا عناصرها ومقوماتها فى اسلوب واضح ومبسط حتى لا تقتصر الفائدة على الفنيين من زملائى المهندسين أو غيرهم فحسب بل تعود على طلبة الكليات الهندسية والفنية والمهتمين بهذا النوع من الدراسة والعاملين فى مجاله مرشدا لهم فيما يحتاجونه ومرجعا صادقا لأعمالهم الهندسية من تطوير لهذا الطراز .

العمارة الاسلامية بطرزها المختلفة لها طابع مميز بما تحويه من عناصر جميلة .

ــ هذه العناصر لا يمكن وضعها فى أماكنها المناسبة إلا لمن درس هذه الطرز وله خبرة فى مجالها ، فيأخذ ما يحتاجه من هذه العناصر فى مشروعاته وأعماله ــ ان الرواد فى العمارة الاسلامية ــ أمثال مصطفى باشا فهمى ومستر كروزويل وغيرهما قد وضعوا دراسات وكتبا لها قيمة كبيرة فى هذا المضمار ــ هذه الدراسات تعتبر مرجعا ثمينا وغنيا لكل دارس وباحث بما فيها من تفاصيل العناصر ذات الطابع الكلاسيكى ، يرى المقبل على دراستهـا أنه ربمـا تجعله غير قـادر على استيعابها لذلك أسعدنى وبما لى من خبرة أربعين عاما فى هذا المجال بأن أضع كتابا مفصلا عن العمارة الاسلامية وتعاقب طرزها المختلفة ومزودا بالرسومات التفصيلية التى قمت بوضعها من خلال دراساتى ومشروعاتى السابقة ، بطريقة تتسم بأسلوب سهل ، آمل أن يعطى الصورة الصادقة لتراثنا الأصيل وبما فيه من نفائس ثمينة أرجو أن يكون قد حالفنى التوفيق فى هـذا الكتاب بأسلوب واضح وسلس يتمشى مع كل دارس وباحث .

المؤلف

المهندس الاستشارى/عبد السلام أحمد نظيف

نبذة

الموقع الجغرافي للدول الاسلامية عامة جعلها تشترك فى بيئتها ، هذه البيئة تختلف عن بيئات باقى العالم من عادات وتقاليد اسلامية ، كوحدة اللغة والدين والجوار هذه الوحدة مهدت الى نواح كثيرة منها ازدهار بعض مظاهر الحضارة التى امتدت الى ربوع هذه الدول وانتشرت فها .

العرب عامة قبل الاسلام لم يكن لهم اسلوب فنى مميز ، كما أنهم لم يستقروا فى أعمالهم الفنية على أسس موضوعة وقواعد مدروسة بل كانت الأعمال عادة لا تكتمل فيها هذه الدراسة ، أما فى اطراف شبه الجزيرة العربية فقد قامت بعض الامارات العربية بحكم موقعهاالذى أعطاها فرصة الاتصال بالأمم الأجنبية وأخذت باسلوبها الفنى وتأثرت به كما حدث فى اليمن وغيرها ــ وطبيعى لا يمكن فى ذاك الوقت أن ينسب الى العرب طراز معين يتميزون به ــ أو أى عنصر فنى فى العمارة الاسلامية سواء كان فى الشكل أو فى التصميم وانما تنسب هذه العناصر الى الشعوب الأخرى التى تألفت منها فيما بعد الدول العربية كأمبراطورية واحدة .

لقد كانت لها قبل الاسلام أساليب فنية مزدهرة مثال ذلك أساليب الفرس والمسيحين فى الشرق الأدنى وأساليب الترك والهنود ــ وقد كانت ايران ميدانا لأربعة من الطرز الاسلامية وهى الطراز العباسى ، والطراز السلجوقى ، والطراز الايرانى المغولى والطراز الصفوى ، على أن تطور الاساليب الفنية كان تطورا بطيئا وظلت هذه الاساليب ظاهرة فى الآثار الفنية الايرانية فى فجر الاسلام .

لقد كان للعرب فضل كبير فى الاهتمام بجمع شتى الأساليب الفنية والمعمارية القديمة وكل الأعمال الفنية التى تتبسم بطابع الطراز ــ هذا الجمع مكنهم من انشاء فن اسلامى وعمارة اسلامية أصيلة أخذت طابعا ميزها عن غيرها من الفنون الأخرى وقد تجلت حكمة العرب وبعد نظرهم فى اقبالهم على استقدام واستخدام الفنيين والمتخصصين من كل البلاد التى فتحوها وفى تسامح المسلمين ومعاملتهم الكريمة وحسن تقديرهم لهؤلاء الفنيين واعترافهم بمهارتهم وخبرتهم ، مما دفع هؤلاء الفنيين الى وضع خبراتهم ودراساتهم فى خدمة العرب ــ لقد قامت هذه العمارة الاسلامية فى البداية على أسس من الفنون المسيحية والشرقية فى مصر والشام .

العمارة الاسلامية

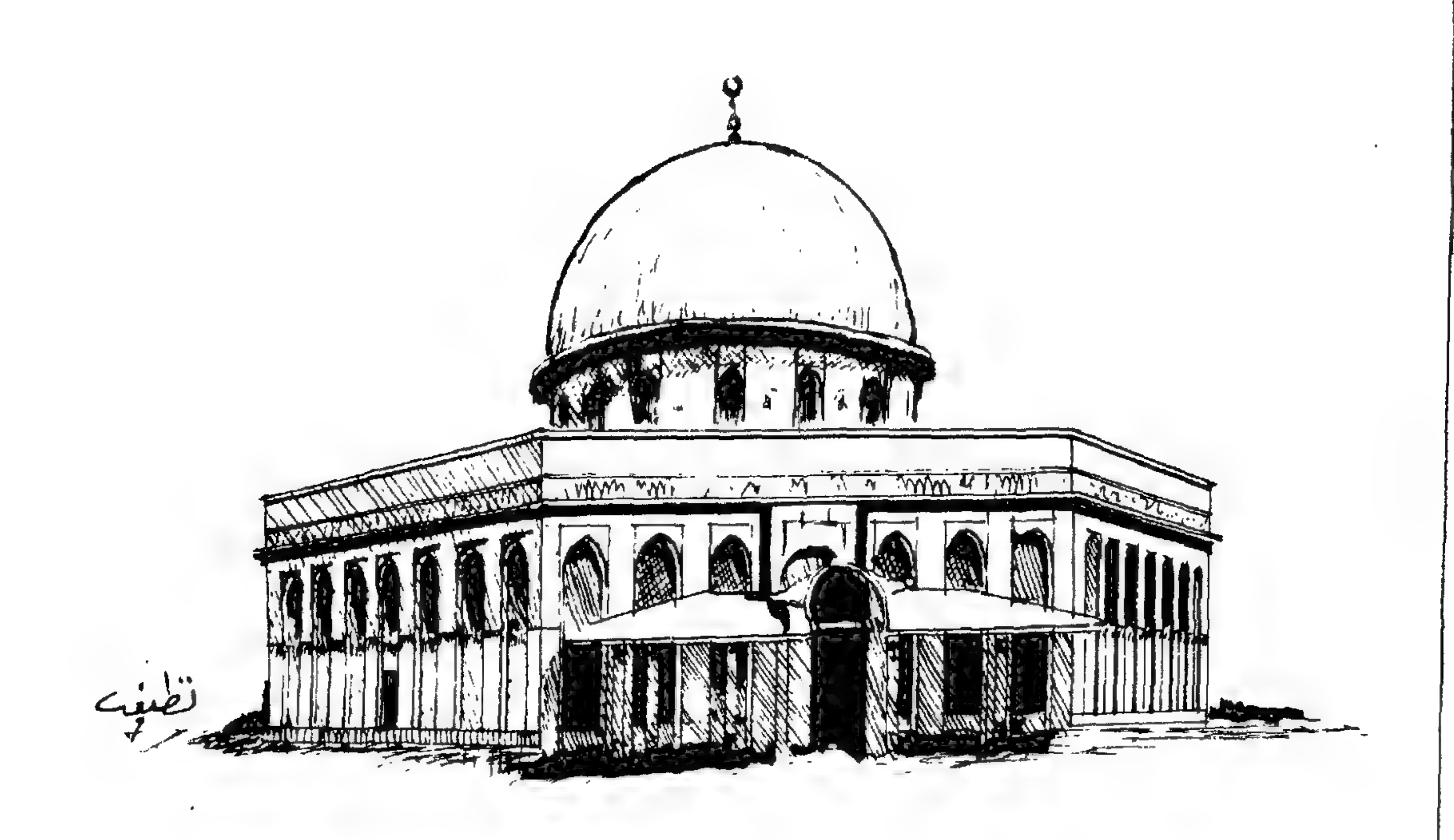
عبارة عن عدة طرز مختلفة اتسم كل طراز منها بطابع معين تميز به وهى :
الطراز الأموى ـ الطراز العباسى ـ الطراز الفاطمى ـ الطراز الأيوبى ـ الطراز المملوكى ـ الطراز السلجوقى ـ الطراز الايرانى المغولى ـ الطراز الصفوى ـ الطراز الهندى المغولى ـ الطراز العثمانى ـ جميع هذه الطرز تكون فى مجموعها العمارة الاسلامية .

أولا (الطراز الاموى)

هو أول الطرز الاسلامية وأقدمها ـ ازدهر فى عصر بنى أمية . السبب فى ذلك بعد استيلاء بنى أمية على الخلافة وانتقال عاصمة الدولة الاسلامية من المدينة والكوفه الى دمشق خاتمة لعصر الخلفاء الراشدين ـ عاش الأمويون فى الشام حيث ازدهرت العمارة الاسلامية وقد تأثر المسلمون فى سوريا وفلسطين بالعمارة المسيحية وبدأوا فى تشييد مساجد توازى فى جمالها وعظمتها كنائس المسيحين وكان اعتماد المسلمين فى البداية على الصناع والفنيين من المسيحيين السوريين ، وقد نشأ على يد الجميع الطراز الأموى فى الفنون الاسلامية نقل هذا الطراز من الشام الى سائر الأقاليم الاسلامية ، وللحقيقة فان الأساليب المعمارية فى الشرق الأدنى قبيل الاسلام بلغت غاية تطورها على يد المسلمين .

قد عنى الأمويون بتجديد بعض المساجد التى أنشئت فى عصر الخلفاء الراشدين مثل جامع البصره وجامع الكوفه وجامع عمرو بالقاهرة والحرم النبوى فى المدينه المنوره ، ولكن ازدهار فن العمارة الاسلامى ظهر على يدهم فيما شيدوه من مساجد جديدة كالجامع الأموى فى دمشق والمسجد الأقصى وقبة الصخرة فى بيت المقدس وجامع الزيتونة فى تونس وجامع سيدى عقبه فى القيروان .

فى بداية بناء المساجد الأولى لم تكن لها مآذن ولا منابر ولا محاريب مجوفة وكان أول المآذن التى بنيت فى الاسلام هى التى أمر بها الخليفة معاويه عامله (مسلمة) فى مصر أن يبنيها لجامع عمرو ، وأبدع العمائر فى الشام هى قبة الصخرة فى بيت المقدس والمسجد الجامع بدمشق أما قبة الصخرة فهى فى الحرم الشريف ببيت المقدس وقد كانت منطقة مقدسة عند الساميين القدماء وظلت منزلته الدينية عظيمة عند اليهود والمسيحيين والمسلمين ، وقد تم بناء هذه القبة عام ٧٢ هجرى الموافق لعام ٦٩١ ميلادى على يد الملك بن مروان وهى بناء من الحجر الطبيعى ـ المسقط الأفقى مثمن الشكل من الخارج تعلوه سبع نوافذ فى كل ضلع ومن الداخل أعمدة وأكتاف آخذه شكل المثمن تعلو هذه الأعمدة عقود مكونة الشكل المثمن للتمهيد الى محيط القبة الدائرى يعلوه قبه فيها ست عشرة نافذة فكان استخدام القباب معروفا عند المسيحيين الشرقيين قبل بناء قبة الصخره فمثلا كان هناك فى الشام كنائس ذات قباب فوق أبنية مثمنة الشكل فلا أقل من أن يكون للمسلمين مساجد وعمائر تضارعها فى البهاء والجمال .



الطراز الأموي

قبة الصخرة - تم بناؤها في ٧٢هـ - ٦٩١م

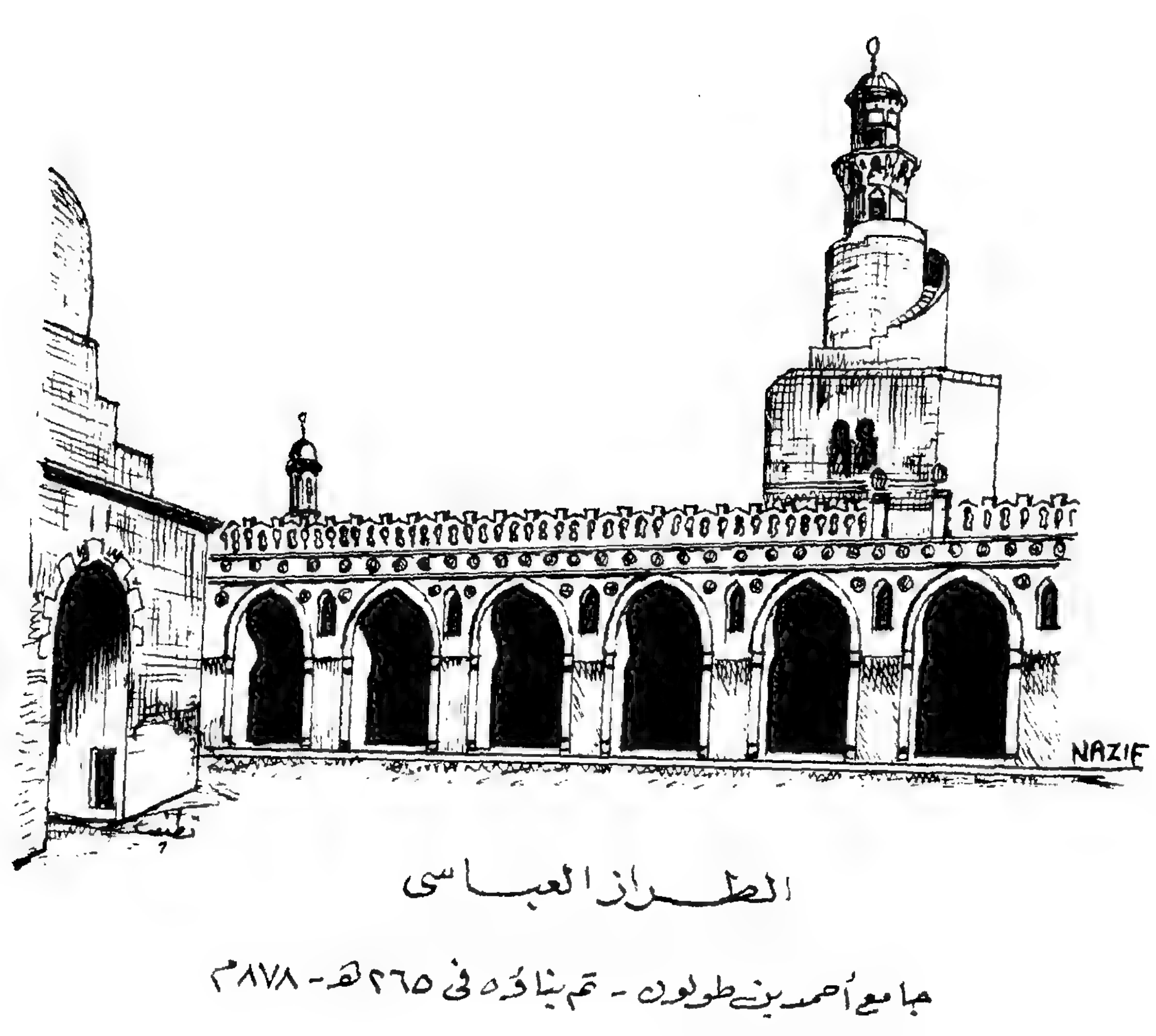
ثانيا (الطراز العباسى)

هو الطراز الذى ازدهر بعد سقوط دولة بنى أمية بفترة من الزمن ـ ويمتاز هذا الطراز فى العمارة الاسلامية بتفضيل الأكتاف أو الدعامات على الأعمدة فى حمل العقود والبواكى ، وأهم ما خلفه لنا هذا الطراز المسجد الجامع فى سامراء ومسجد الرقة وأبى دلف فى العراق ثم جامع أحمد بن طولون فى مصر وجامع نابين وهى بلدة تقع فى بقعة هادئة بين أصفهان ويزد فى ايران .

أما المسجد الجامع فى سامراء فقد شيد بين عامى ٢٣٤ هـ - ٢٣٧٠ هـ (٨٤٩م - ٨٥٢ م) ولكن لم يبق منه إلا السور الخارجى وكان به رواق كبير فى اتجاه القبلة وأروقة أخرى أصغر حجما فى جوانب الصحن الباقية ولهذا الجامع منارة حلزونية تسمى الملوية وتشبه كثيرا منارة جامع أحمد بن طولون حتى يعتقد أن الأخيرة منقولة منها والمسجد مساحته ٢٤٠ مترا × ١٥٨ مترا ويتسع لثمانين الفا من المصلين .

أما جامع أحمد بن طولون فقد تم بناؤه عام ٢٦٥ من الهجرة الموافق ٨٧٨م وهو عبارة عن صحن مربع مكشوف تحيط به أروقة فى جوانبه الأربعة ـ وتقع القبلة فى أكبر هذه الأروقة وهناك ثلاثة أروقة خارجيه بين جدران الجامع وبين السور الخارجى والراجح أنها بنيت عندما ضاق الجامع بالمصلين مثل هذه التوسعات موجودة فى المسجد الجامع بسامراء وفى مسجد أبى دلف فى العراق .

شيد جامع بن طولون على عقود محمولة على أكتاف ولهذه الدعائم أى الأكتاف أعمدة فى زواياها الأربع لتجميل الشكل المعمارى لأن الثقل واقع على هذه الدعائم وأما الأعمدة كما ذكرت فهى لاستكمال الشكل المعمارى من الوجهه الجماليه .



الطراز العباسى

جامع أحمد بن طولون - تم بناؤه فى ٢٦٥ هـ - ٨٧٨ م

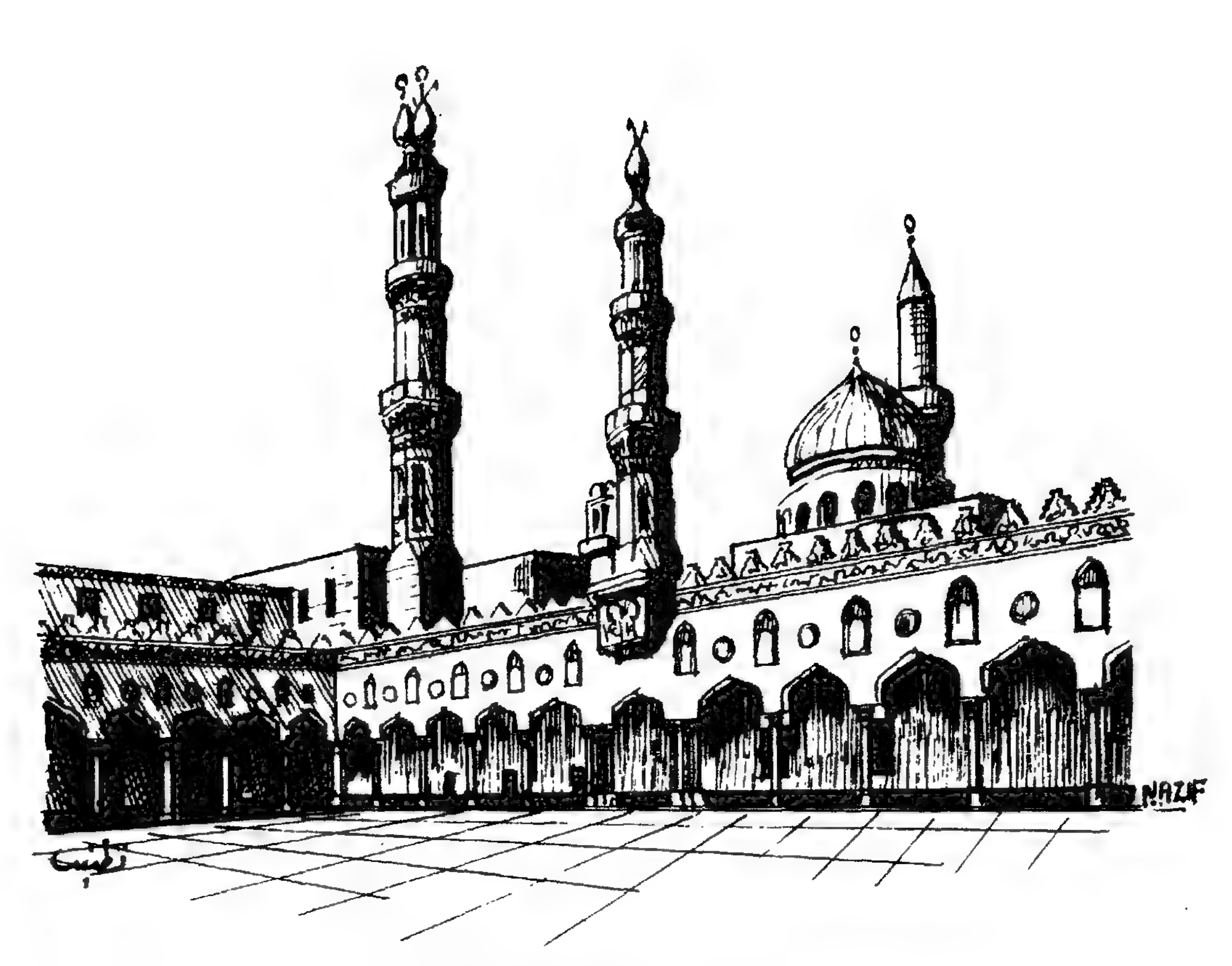
ثالثا (الطراز الفاطمى)

أهم ما بقى فى العمارة الاسلامية فى العصر الفاطمى الى الآن الجامع الأزهر وجامع الحاكم وجامع الأقمر وجامع الصالح طلائع فضلاً عن أسوار القاهرة وبعض العمائر والأبنية ذات الطابع الأسلامى فى شمال أفريقيا وجزيرة صقلية .

وبين المساجد الفاطمية فى القاهرة وجامع بن طولون بعض أوجه الشبه كما انها تشبه جامع سيدى عقبة فى بعض الظواهر المعمارية لاسيما الجزء الأوسط الذى يؤدى الى المحراب فى رواق القبلة وقد امتازت هذه المساجد بالعناية بواجهاتها أما الجامع الأزهر فأول جامع أنشىء فى القاهرة ، بناه القائد جوهر الصقلى باسم الخليفه المعز لدين الله عام ٣٦١ هـ الموافق لعام ٩٧٢ م وقد زيدت مساحته حتى بلغت ضعف مساحته الأولى كما أضيفت اليه زيادات جعلت أجزاءه المختلفة معرضا لفن العمارة الاسلامية العصرية منذ العصر الفاطمى حتى عصرنا هذا ــ أهم أجزائه التى ترجع الى العصر الفاطمى هى العقود التى تحيط بالصحن وكذلك المنارة (المئذنة) ذات الخوذتين ــ أقامها السلطان الغورى وكذلك المدرسة الجوهرية .

أما الجامع الحاكم فقد تم بناؤه فى عصر الحاكم بأمر الله عام ٤٠٣ هـ الموافق لسنة ١٠١٣ م ــ لقد بنى على مثال جامع بن طولون ــ الصحن فى كليهما تحيط به أربعة أيوانات أكبرها ايوان القبلة فى طرف هذا الايوان قبتين بينهماقبة ثالثة فوق المحراب وفى طرف واجهته البحرية مئذنتان يتوسطهما المدخل وجامع الأقمر بنى عام ٥١٩ هـ الموافق ١١٢٥م وهو عبارة عن صحن مكشوف تحيط به أربعة أيوانات أكبرها ايوان القبلة ــ والعقود طراز فارسى تقوم على أعمدة أما السقف فمغطى بقبوات صغيرة .

جامع الصالح طلائع تم بناؤه عام ٥٥٥ هـ الموافق ١١٦٠ م وهو آخر الجوامع التى شيدت فى العصر الفاطمى ، الجامع له أربع واجهات ــ منسوب أرضيته مرتفع عن مستوى الشارع بأكثر من ثلاثة أمتار وأهم واجهاته الواجهة الغربية وبها الباب الرئيسى وأمامه رواق قائم على أربعة أعمدة ، والجامع عبارة عن صحن حوله أربعة أيوانات وعقوده محمولة على أعمدة وفوق العقود نوافذ صغيرة مفرغة بزخارف نباتية متنوعه .



الطـراز الفـاطمي

الجامع الأزهر - تم بناؤه في ٣٦١ هـ - ٩٧٢ م

رابعا (الطراز الأيوبى)

أمر صلاح الدين عام ٥٧٢ هـ الموافق ١١٧٦ م ببناء سور يحيط بالقاهرة وبتشييد قلعة الجبل وأستعمل فى ذلك مواد البناء من بعض أهرام الجيزة وقد أضيفت الى القلعة بعد صلاح الدين أجزاء كثيرة ، ولم تتم عمارتها إلا فى عهد الملك الكامل عام ٦٠٤ هـ الموافق ١٢٠٧م .

قلعة صلاح الدين تتألف من مساحتين من الأرض مستقلتين ـ الشمالية مستطيلة الشكل ولها أبراج بارزة أما الجنوبية فتمتد من الشمال الى الجنوب بعد أن تكون زاوية قائمة مع المساحة الشمالية وفى قلعة الجبل بالقاهرة لا نرى لها سورا كاملا يضمها بأبراجه واستحكماته البارزة ذلك لأن قلعة الجبل تتألف من المساحة الشمالية وهى الحصن نفسه ـ ومن العمائر والأبنية التى ترجع الى العصر الأيوبى قبة الامام الشافعى التى أنشئت عام ٦٠٨ هـ الموافق ١٢١١ م أنشأها الملك الكامل محمد والتى تمتاز بالنقوش والزخارف .

وفى حلب كانت هناك قلعة بناها الصليبيون فى عشرين عاما وأستولى عليها صلاح الدين فى أربعة أيام ـ بدأ البيزنطيون فى بنائها فى القرن العاشر الميلادى ثم جاء الصليبيون فى القرن الثانى عشر وبدأ شكل القلعة يكتمل ثم جاء صلاح الدين وأحتلها وبقيت فى أيدى المسلمين حتى القرن الثالث عشر والرابع عشر الميلادى ـ أضافوا اليها أبنية جديدة أهمها المسجد والحمامات والأبراج تضم هذه القلعة آثاراً تاريخية من مختلف العصور ففيها آثار ترجع الى الفى سنة قبل الميلاد ـ كما أن فيها آثاراً لبعض ملوك الرومان وكسرى وخالد بن الوليد وأبى عبيدة بن الجراح ولبعض الولاة الأمويين والعباسيين ثم للزنكيين والمماليك الذين بنوا فيها قاعة العرش وأدخلوا على مختلف أجزائها وتحصيناتها تحسينات ما يزال بعضها قائما حتى الآن .

ومن القصور التى بناها فى القلعة صلاح الدين وابنه ظاهر غازى قصر العواميد الذى سمى هكذا لكثرة الأعمدة فيه .

وقد ازدهر فى العصر الأيوبى عنصران :

(١) تشييد المدارس لنشر المذهب السنى ومحاربة الشيعة .

(٢) تطور بناء الأسوار والاستحكامات والقلاع منها قلعة الجبل خلف مسجد محمد على .



الطــراز الأيوبي

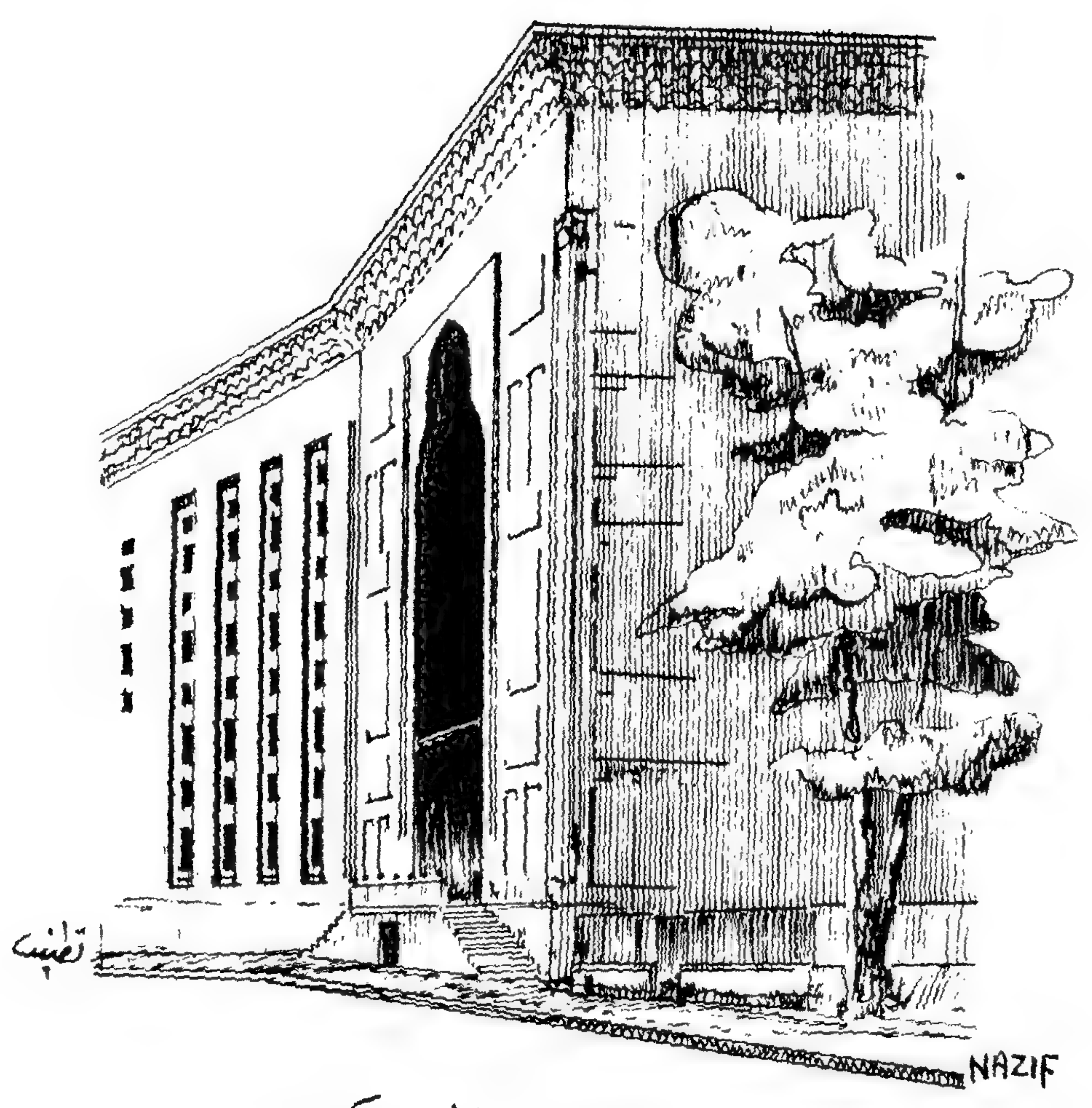
قلعة حلب - أكتملت فى القرن ١٢ - أضيفت إليها أبنية فى القرن ١٣، ١٤

خامسا (الطراز المملوكى)

يعتبر عصر المماليك العصر الذهبى فى تاريخ العمارة الاسلامية . فقد كان الاقبال على تشييد المساجد والمدارس والأضرحة وغيرها من تنوع واتقان فى شتى العناصر المعمارية من منارات وقباب وزخارف كما روعى فى بناء المساجد بناء المدارس والأضرحة الى جانب المساجد ذات الايوانات والأعمدة والأكتاف ومثال ذلك جامع السلطان الظاهر بيبرس ـ المسقط الأفقى مربع تقريبا وهو عبارة عن صحن يحيط به أربعة ايوانات أكبرها ايوان القبلة والعقود بعضها محمول على أكتاف والبعض الآخر محمول على أعمدة واجهاته الأربعة مبنية بالحجر أما الجزء الأوسط فى ايوان القبلة تعلوه قبة فوق المحراب .

جامع السلطان حسن

عبارة عن صحن مربع يحيط به أربعة ايوانات فى الزوايا الأربع ، تقوم به مساكن الطلبه ويمتاز هذا الجامع بمدخله المرتفع الشاهق وهو العقد الثلاثى ويتدلى من هذا العقد المقرنصات ـ أعلى الصحن الرئيسى القبة وأسفلها ثمانية أعمده كما لا يعتبر ايوان القبلة من الأعمال النموذجية الغنية بعناصر الطراز ودقة الزخرفة فحسب بل المسجد جميعه من العمائر الاسلامية التى تميزت بهذه الدقة والجمال ، المسجد له منارتان بدأت عمارته عام ٧٥٧ هـ الموافق ١٣٥٦ م بأمر السلطان الناصر حسن بن الناصر محمد وتم بناؤه فى عام ٧٦٤ هـ الموافق ١٣٦٣ م بعد وفاة السلطان حسن بسنتين .



الطراز المملوكي

جامع السلطان حسن - تم بناؤه في ٧٦٤هـ - ١٣٦٣م

سادسا (الطراز السلجوقى)

السلاجقة هم قبائل من التركمان الرحل قدموا من آسيا الوسطى وأستقروا فى الهضبة الايرانية ودخل العنصر التركى فى الشرق الأوسط فكان الأمراء السلاجقة يشملون الفنون برعايتهم ويستخدمون أبناء البلاد فى الأقاليم الاسلامية ويشجعونهم وبذلك نشأ طراز قائم بذاته امتاز بضخامة المبانى واتساعها ومظهرها القوى كما استخدم الزخارف المجسمة وخاصة فى واجهات المبانى ومما يلاحظ فى العمائر الدينية السلجوقية أنها لم تكن مقصورة على المساجد فحسب بل كثر بناء الاضرحة على شكل أبراج اسطوانية أو ذات أضلاع على شكل مبانى ذات قباب .

أولا : القبة الصغرى فى مسجد الجمعة بأصفهان

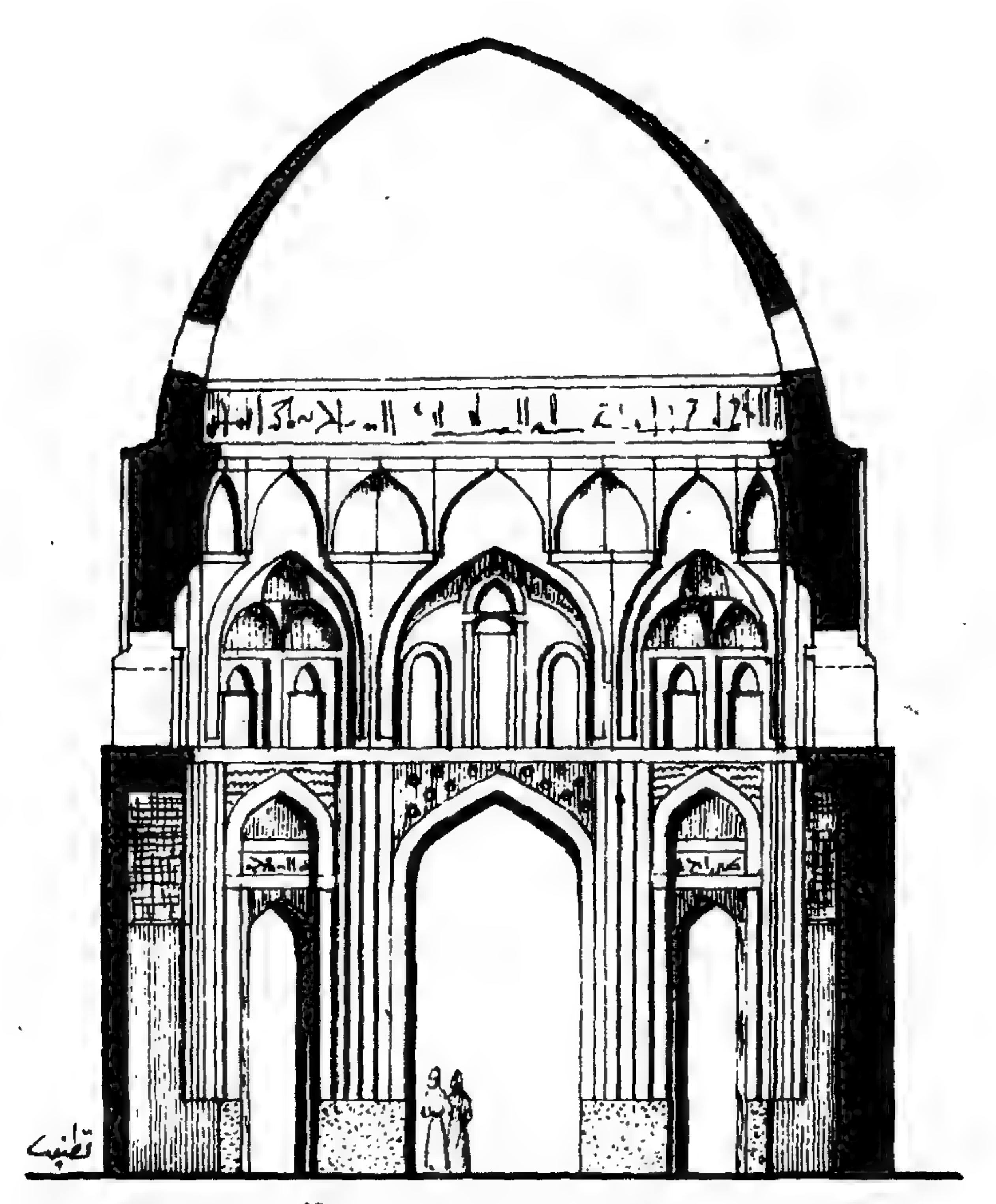
تميز العصر السلجوقى بالتقدم الكبير فى بناء العمائر ذات القباب والأقبية كما نرى فى الجزء الذى بنى فى مسجد الجمعة بمدينة أصفهان كما هو واضح فى القطاع المبين لهذه القبة تميز بدراسة العناصر الزخرفية الهندسية المختلفة الاشكال ووضعها فى اطارات مستطيلة ــ كما زينت بالمقرنصات ــ بنى عام ٤٨١ هـ الموافق ١٠٨٨ م .

ثانيا : خان السلطان (سلطان خانى)

يمتاز بأن صحنه يحيط به ايوان ذو أروقة وقبوات وأكتاف له مدخل كبير جدرانه مدعمة بأكتاف كما توجد به أبراج فى أركانه بنى فى عام ٦٢٦ هـ الموافق ١٢٢٩ م .

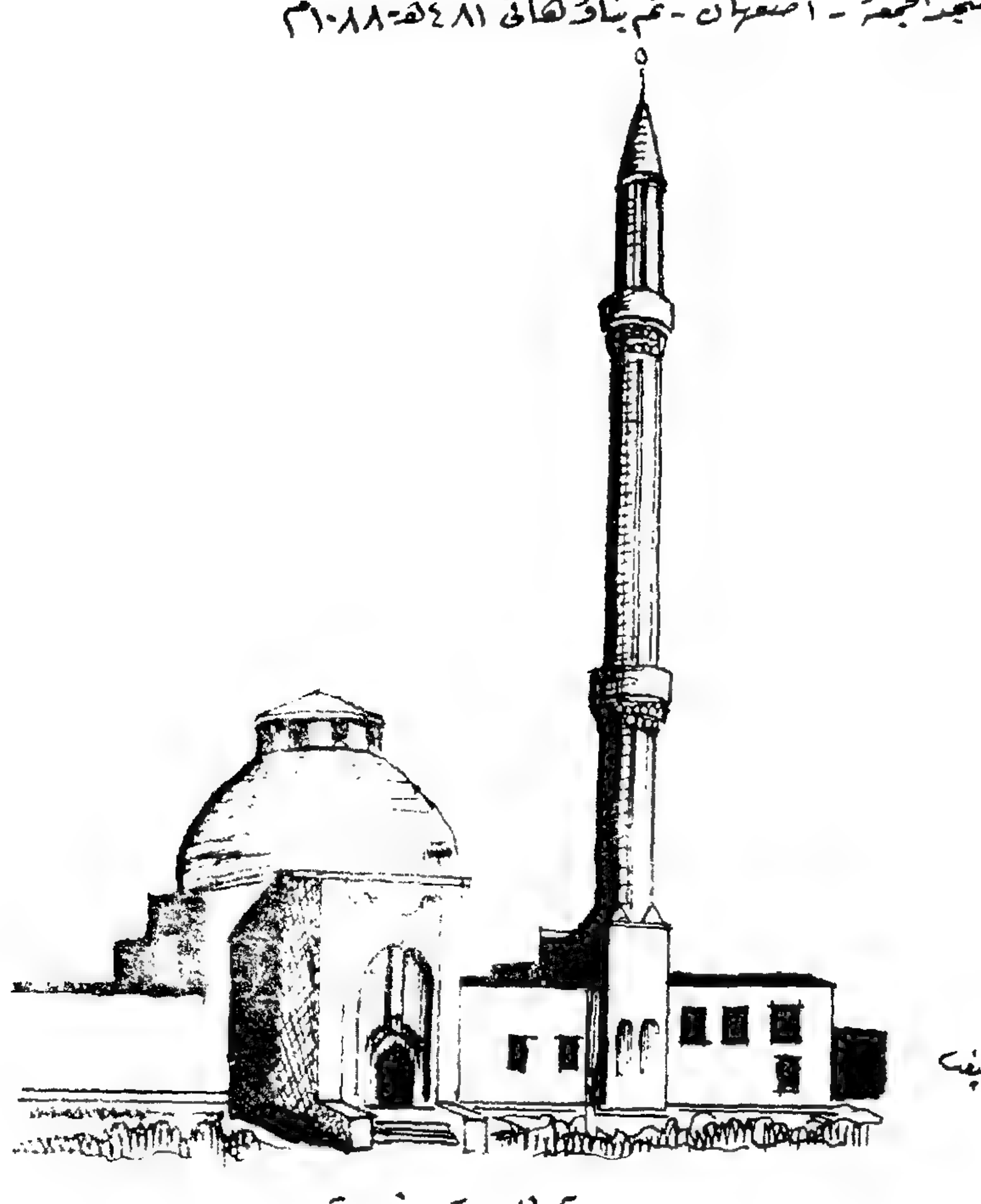
ثالثا مدرسة اينجه وجامع انا بقونيه (جامع لارنده)

يمتاز بالاكثار والتجميل فى التناصر الزخرفية كالأقواس المزينة بالمقرنصات والموضوعة فى اطارات مستطيلة من الزخارف الهندسية المختلفة الأشكال مثال ذلك جامع آنا (جامع لارنده) عام ٦٥٦ هـ الموافق ١٢٥٨ م .



الطراز السلجوقي

قطاع في القبة الصغرى - مسجد الجمعة - أصفهان - تم بناؤها في ٤٨١هـ-١٠٨٨م



جامع آتا بقونية



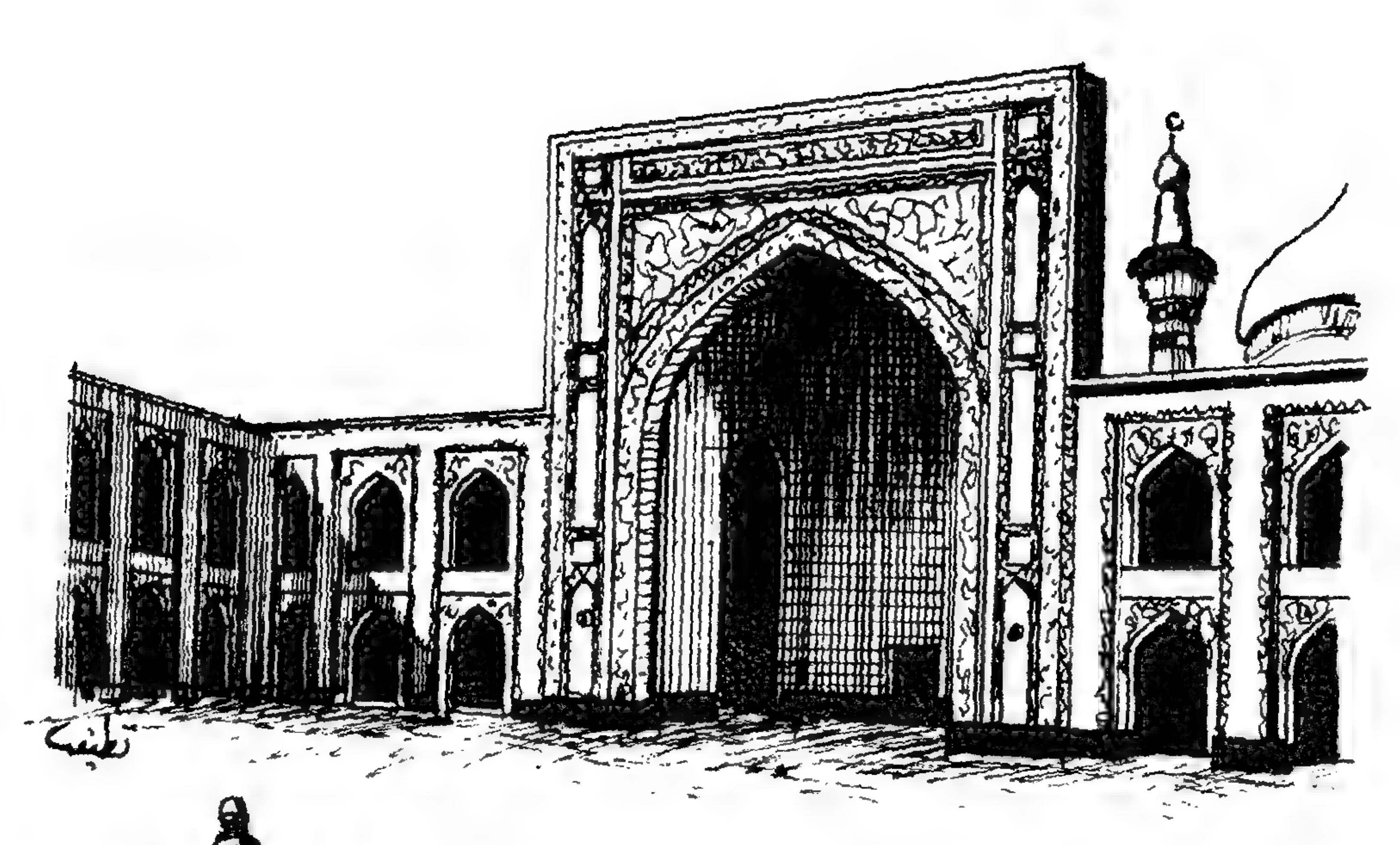
الطراز السلجوقي

خان السلطان - تم في ٦٢٦هـ-١٢٢٩م

سابعا (الطراز الايرانى المغولى)

يمتاز هذا الطراز بأنه مشبع بالأساليب الفنية الصينية التى غمرت ايران نفسها وما جاورها من البلدان التى تأثرت بفنونها ، أما العمارة الاسلامية فى المساجد فقد زادت أناقة واتزاناً وان كان هو التصميم الذى عرفناه فى العصر السلجوقى لاسيما المسجد الجامع بأصفهان هو الذى ظل متبعا فى العصر المغولى ومن أبدع المساجد فى هذا العصر جامع جوهر شاه بمدينة مشهد (بايران) عام ٨٢١ هـ الموافق ١٤١٨ م ، وشاع فى عصر التيموريين بناء المساجد التى تعلوها قبة ضخمة ويؤدى اليها مدخل يمتاز بعظمته وفخامته من ذلك مسجد كليان فى بخارى بما فيه من أبواب ضخمة ومنارة اسطوانية استخدم فى زخرفتها الخزف والقيشانى المختلف الالـوان والأنواع .

أما زخرفة العمائر فى الطراز الايرانى المغولى كانت متطورة تطورا طبيعيا لما عرفناه فى العصر السلجوقى اللهم إلا زخرفة الواجهات الحجرية على الذى عرفناه عن السلاجقة من دراسة العناصر الزخرفية الهندسية المختلفة الاشكال ووضعها فى اطارات مستـطيلة كما عنى الفنانون فى ذلك العصر باستخدام المقرنصات فى تزيين المبـانى ، وقد نجـح الايرانيـون فى استعمال هذه المقرنصات بدون مبالغة فجاءت جميلة فى اتزان وتناسب ، بينما أسرف الفنانون فى استخدام هذه المقرنصات بكثرة بحيث فقدت هذا الجمال وهذا الاتزان .



الطراز الإيراني المغولي

جامع جوهر شاه بمدينة مشهد - ٨٢١هـ - ١٤١٨م

منارة مسجد كليان
مدينة بخارى

ثامنا (الطراز المغربى)

لم يتأثر هذا الطراز بغيره من الطرز الاسلامية تأثيرا كبيرا وأن تطوره كان بطيئا بالنسبة الى تطور سائر الطرز الاسلامية . لم يأت الطراز المغربى بجديد فى تصميم المساجد وهى الصحن والأيوانات والجزء العريض والمرتفع الذى يؤدى الى المحراب فى ايوان القبلة ، فالمساجد بوجه عام فى المغرب هى عبارة عن صحن داخلى واسع تحف به البواكى وفى وسطه فسقية .

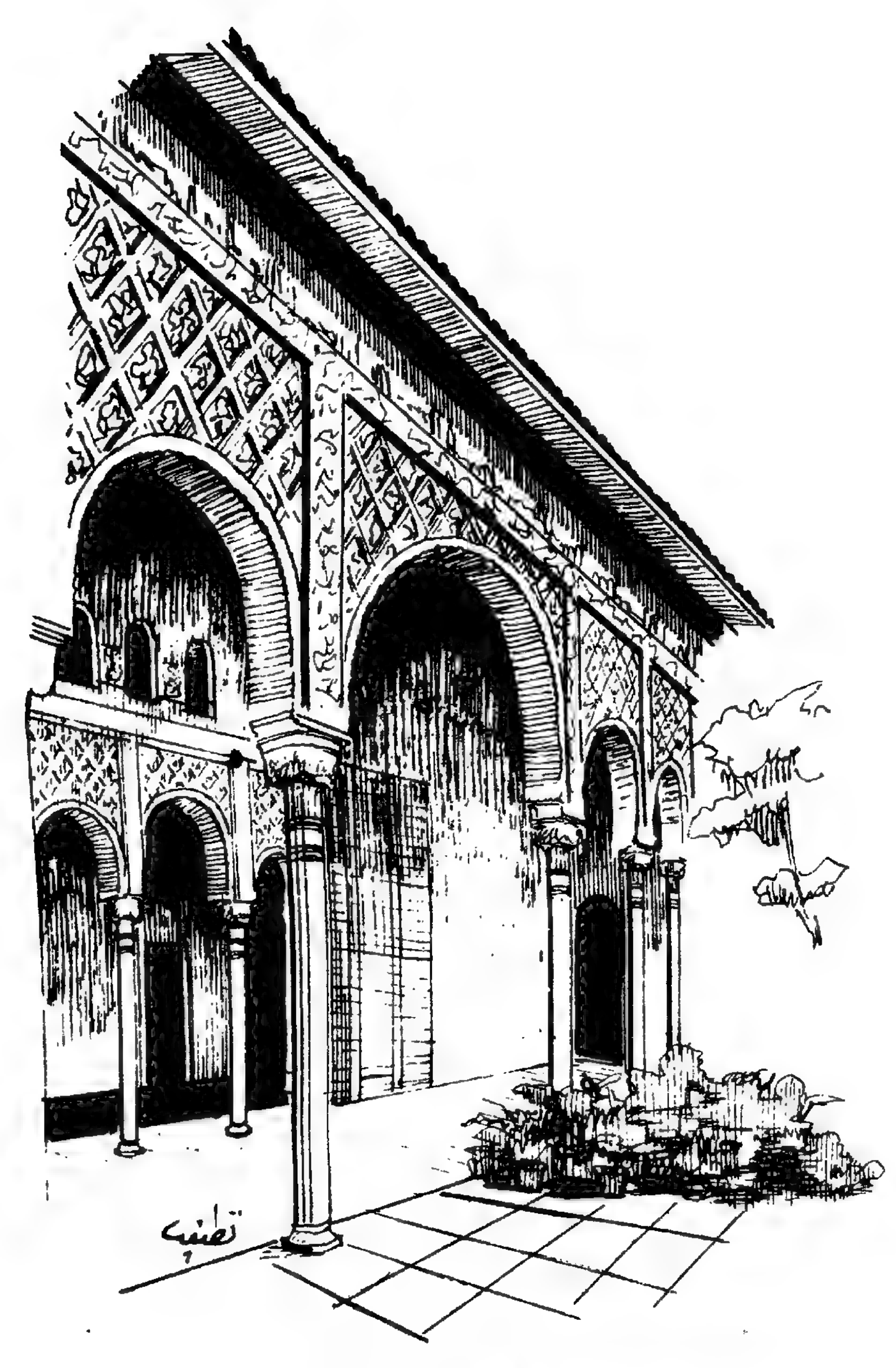
ومن أنواع العمارة المغربية المتصلة بالمدرسة هى الزاوية ، كانت تبنى لتعليم أتباع طريقة من الطرق الدينية الى جانب ضريح فهى بذلك تجمع بين المدرسة والضريح .

العمارة فى الطراز المغربى تمتاز بعقودها التى على شكل حدوة الحصان ترتكز هذه العقود على أعمدة دائرية لها التاج المورق والقاعدة البسيطة بعض المبانى فى هذا الطراز ترك استعمال الأعمدة واستعملت الاكتاف المسننة الأركان أى غير دائرية وعقود على هيئة حدوة حصان أما المنارات فكان بدن المنارة يُبنى على شكل مربع تعلوه شرفات مسننة ثم يعلوه بدن مربع ولكن أصغر فى الحجم وفى الطول ، وعلى سبيل المثال لهذه المنارات منارة الكتبية فى مراكش .

أما بالنسبة للعقود والأعمدة فهى تتمثل فى الردهة بقصر جنة العريف بغرناطة (جنراليف) هذه الردهة عبارة عن بستان كبير به مياه منحدرة ومتدرجة حدائقه بكل حديقة بحيرة كبيرة وحولها نافورات مياه ويشرف على هذا البستان ايوان وقصر صغير للحريم .

عناصره لا تختلف عن قصر الحمراء بغرناطة تتمثل فيها النقوش النباتية والكتابة العربية والمقرنصات .

فالغالب فى هذا الطراز هو الاسراف فى عناصر الزخرفة وليس العناية بمتانة البناء ويرجع هذا القصر الى بداية القرن التاسع الهجرى الموافق للقرن ١٤ م .



الطراز المغربي

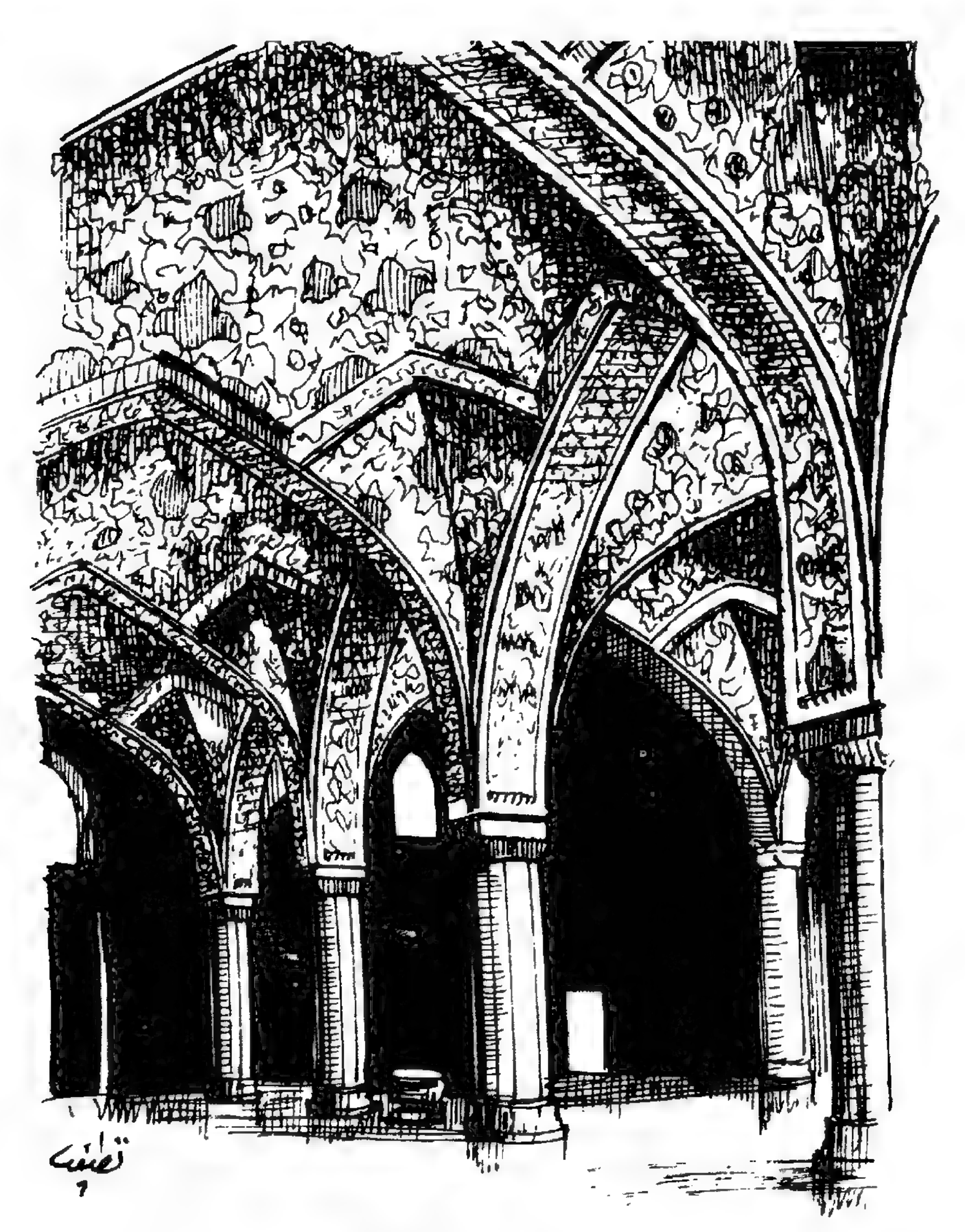
ردهة في قصر جنة العريف «جنراليف» بغرناطة - القرن ٩ هـ - ١٤ م

تاسعا (الطراز الصفوى)

أسست الأسرة الصفوية فى عام ٩٠٧ هـ الموافق لعام ١٥٠٢ م نسبة الى الشيخ صفى الدين أحد الأولياء فى مدينة أردبيل وهى أولى الأسرات التى أصبح المذهب الشيعى لها المذهب الرسمى للدولة الايرانية ، لقد عنى الطراز الصفوى بالقصور وبتخطيط المدن وتشييد المرافق العامة ويتجلى ذلك فى أصفهان ، امتازت بالمبانى والعمائر الفخمة فضلا عن الحدائق والأشجار فى الطرقات الطويلة المعبدة ومن أفخم المساجد الصفوية مسجد الشاه فى أصفهان فهو يمتاز بامتداده الكبير وضخامته وجمال تخطيطه وغنى زخارفه الداخلية بالرغم من أن ايواناته الثلاثة غير متصله مما يفقد البناء شيئا من الارتباط والتماسك .

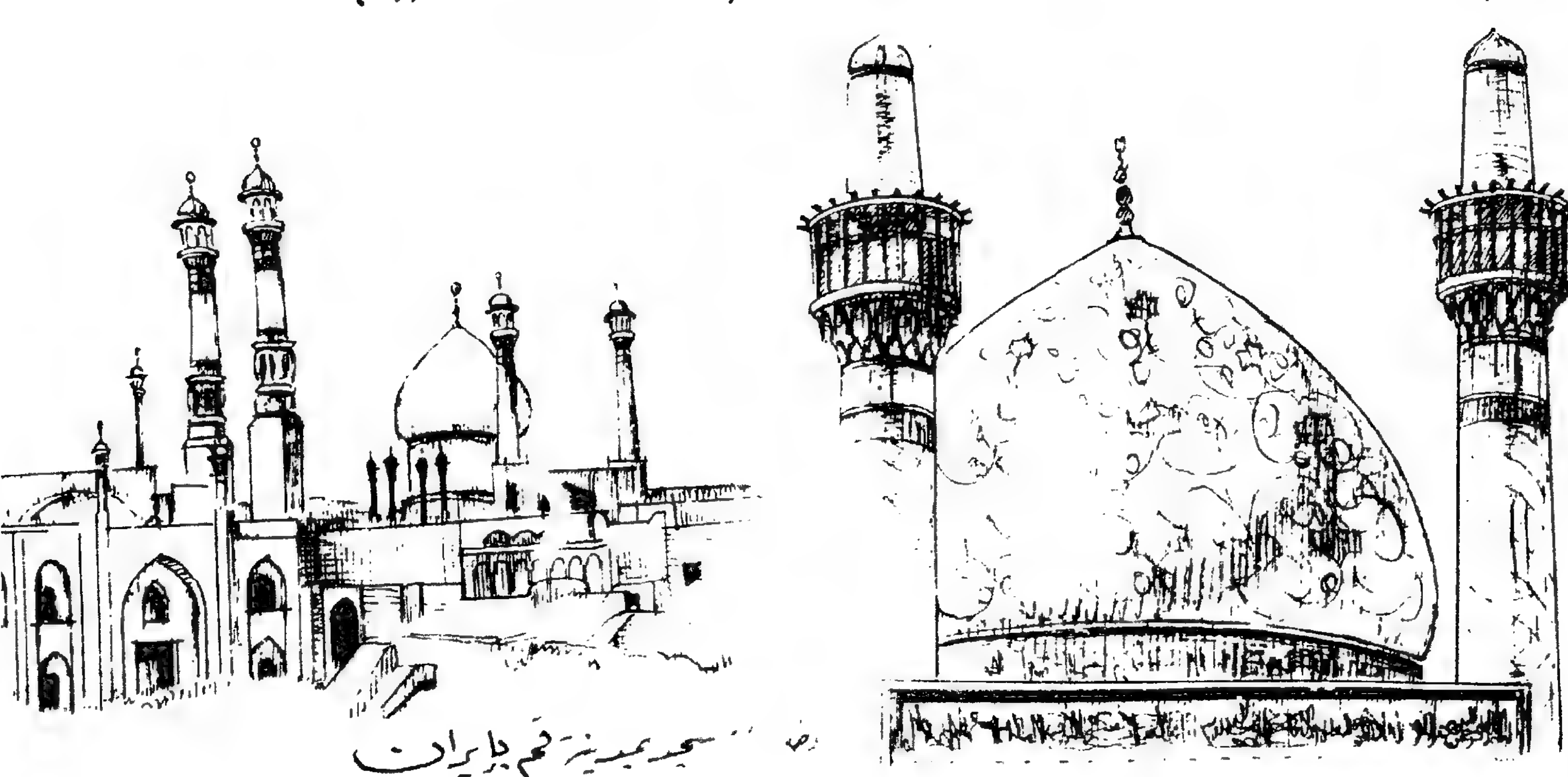
من أبدع العمائر التى تنسب الى الطراز الصفوى ضريح وجامع الشيخ صفى الدين بأردبيل وقد بدىء فى بنائه فى نهاية القرن العاشر الهجرى الموافق للقرن ١٦ م وتم فى منتصف القرن التالى ـ يتألف هذا الضريح من مدخل ضخم تليه حديقة مستطيلة توصله الى المبانى التى تحيط بفناء داخلى يقع الى اليسار من الجامع القديم وهو مثمن الشكل به ستة عشر عمودا من الخشب وفيه حنيات للنوافذ ولا يوجد له محراب وانما تقع القبلة فى اتجاه مدخله .

أما المدارس الايرانية فى العصر الصفوى فأعظم مدارسها مادر شاه فى أصفهان فقد شيدت فى عصر الشاه سلطان حسين فى بداية القرن ١٣ هـ الموافق للقرن ١٨ م وقوامها صحن مستطيل حوله أربعة ايوانات فى طابقين ويضم كل ايوان عددا كبيرا من القاعات وفى ايوان القبلة قاعة كبيرة عليها قبة تسمى مدرسة مادر شاه بأصفهان عام ١١٢٦ هـ الموافق لعام ١٧١٤ م .



الطراز الصفوى

مسجد الشاه بأصفهان - من القرن ١١هـ - ١٧م



مسجد بمدينة قم بإيران

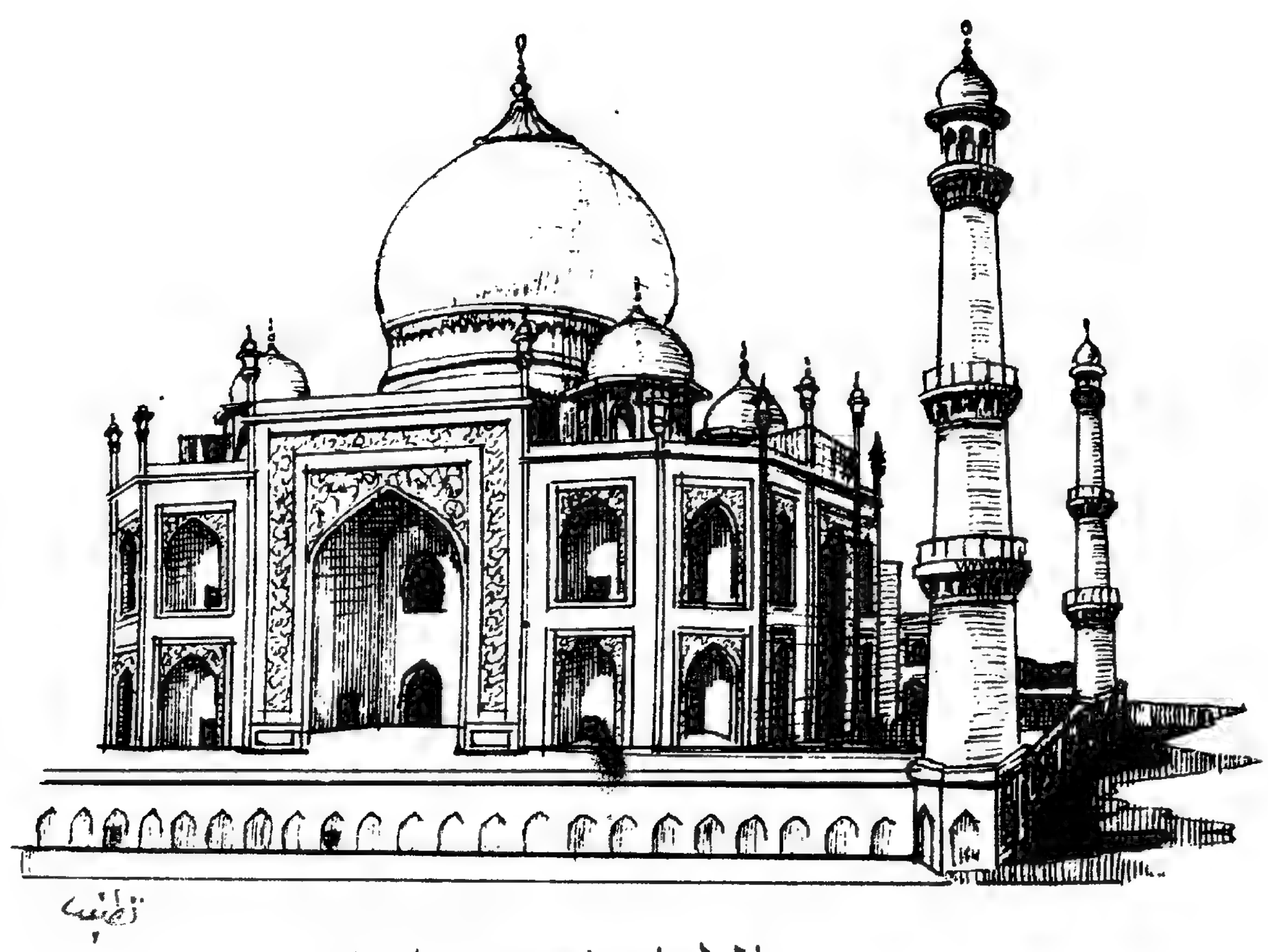
قبة مدرسة مادر شاه بأصفهان - سنة ١١٢٦هـ ١٤

عاشرا (الطراز الهندى المغولى)

نشأ هذا الطراز فى ظل أسرة المغول الهندية وهو الطراز الهندى الاسلامى رقوامه الأساليب الهندية القديمة وما دخل عليها من أساليب فنية فى العصر الاسلامى ، وقد تأثرت الهند الاسلامية بالطرز الايرانية حتى رأى كثير من مؤرخى الفن أن الأساليب الفنية الاسلامية فى الهند منذ عهد الهنود المغول من الطراز الصفوى الايرانى ولكن الواقع أن العمائر الاسلامية التى قامت فى الهند كانت بين القرنين العاشر والثانى عشر الهجرى (١٦ م ـ ١٨ م) احتفظت بظواهر معمارية ثم تطورت تطورا مستقلا عن العمائر الايرانية .

امتازت العمارة الهندية الاسلامية بالأضرحة الضخمة وأشهرها تاج محل الذى شيده الأمبراطور شاه جيهان فى مدينة أجرا لزوجته ممتاز محل بين عامى ١٠٣٩ هـ ـ ١٠٥٨ هـ (١٦٣٠ م ـ ١٦١٨ م) ، يتميز بالتفاصيل المعمارية والزخرفية ذات الطابع الهندى الجميل الذى جعل بعض المؤرخين الأوروبيين يظنون أن الذى صممه وبناه مهندس أوروبى .

أما المساجد الهندية من هذا الطراز فقد امتازت بامتداد مساحتها وبانفصال أجزائها بعضها عن بعض حتى يكاد ذلك يفقدها شيئا من الوحدة والتماسك ومن أشهر تلك المساجد الجامع الكبير فى بيجابور ويرجع تاريخه الى منتصف القرن العاشر الهجرى (١٦ م) وتمتاز معظم المساجد الهندية بمداخلها الكبيرة التى تبدو وكأنها أبنية قائمة بذاتها ، كما نرى بمسجد الجمعة بدلهى وهو مسجد عظيم الامتداد جميل النسب وله مدخل كبير ذو ثلاث طبقات وردهة تحف بها منارتان رشيقتان وخلفها حرم المسجد تعلوه قبة بصلية الشكل كبيرة على جانبيها قبتان أصغر قليلا منها .



الطراز الهندى المغولى

تاج محل بالهند - تم بناؤه فى - ١٠٥٨هـ - ١٦٣٠م

الحادى عشر (الطراز العثمانى)

بعد انتصار العثمانيين على السلاجقة قامت الدولة العثمانية وعملت على مد سلطانها من آسيا الصغرى الى البلقان وما ورائها من أراضى البلغار والصرب ووصلوا الى نهر الطونه ثم استولوا أخيرا على القسطنطينية واستمرت فتوحاتهم الى الشرق والغرب فبسطوا سلطانهم على بلاد الجزيرة والشام ومصر وما لبثوا أن اتخذوا لقب الخلافة الاسلامية ، وقد خضعت لهم جزيرة العرب وامتد نفوذهم الى شمال افريقية وزادت هيبة الدولة العثمانية وازدهرت الفنون فيها العمائر الدينية العثمانية فى بداية أمرها فى الواقع حلقة انتقال من الطراز السلجوقى الى الطراز العثمانى ويبدو ذلك فى المساجد التى شيدت فى القرن الثامن الهجرى (١٤ م) وفكرة هذه المساجد عبارة عن أروقة فيها أكتاف وعليها قباب صغيرة والنور يدخل المسجد من خلال نوافذ أسفل كل قبة (أى عنق القبة) أما المساجد الصغيرة فكانت تتألف من قاعة كبيرة عليها قبة وتسبق القاعة ردهة مسقوفة ، ولكن عمارة المساجد الكبيرة تأثرت بعد ذلك ببناء آيا صوفيا بعد أن أصبح مسجدا ويبدو ذلك واضحا فى مسجد محمد الفاتح الذى شيد بين عامى ٨٦٧هـ ـ ٨٧٣ هـ (١٤٦٣ م ـ ١٦٦٩ م) والذى كان واضحا أيضا تأثره بعمارة آيا صوفيا فى نظام القبة وأنصاف القبة والتصميم المتعامد ويوجد فى صدر المسجد صحن كبير ذو فسقية ويدور فيه رواق ذو عقود وقباب .

وهناك أمثلة كثيرة للمساجد التركية الطراز فعلى سبيل المثال الجامع الذى شيده محمد على باشا الكبير فى قلعة الجبل بالقاهرة وقد بدأ انشاؤه عام ١٢٤٦ هـ (١٨٣٠ م) جاء تصميمه على نمط تصميم جامع السلطان أحمد فى استانبول أمام المسجد من الجهة الغربية صحن مربع تقريبا تدور حوله أربعة أروقة ذات عقود محمولة على أعمدة رخامية فوقها قباب صغيرة ويتوسط هذا الصحن المكشوف قبة تقوم على ثمانية أعمدة وهى مكان الوضوء ، أما القسم الشرقى من المسجد فهو صحن المسجد الرئيسى مربع الشكل تتوسطه قبة كبيرة تحملها أربعة عقود كبيرة على أربعة أكتاف مربعة وتحف بالقبة أربعة أنصاف قباب ، وللمسجد منارتان رشيقتان تقعان فى طرفى الواجهة الغربية للصحن وقد تميزت العمارة العثمانية (التركية) بالرشاقة وجمال النسب والأروقة الخارجية والعقود الضخمة والقبوات ومثال لذلك المسجد الجديد لوالده السلطان (طراز عثمانى) .

بدأ بناؤه عام ١٦١٥م وتم عام ١٦٦٣ م



الطراز العثمانى

مسجد والدة السلطان "بتركيا" "المسجد الجديد"

تم فى ١٦٦٣م

مميزات العمارة الاسلامية

هى طراز متميز له خصائص فى عناصره الأساسية لا توجد فى الطرز الأخرى هذه العناصر نراها بصورة واضحة فى القصور القديمة أو المساجد على اختلاف أنواعها ، وهى مجتمعة بعد أن اكتملت فى ترابط واتزان حتى وصلت الى ما نراه اليوم ، المسجد مثلا فى بداية بنائه قديما كان عبارة عن مبنى بسيط مكون من أربعة جدران وسقف يقام على أعمدة من جذوع النخل أو أعمدة منقولة من بعض المعابد والكنائس القديمة المهجورة .

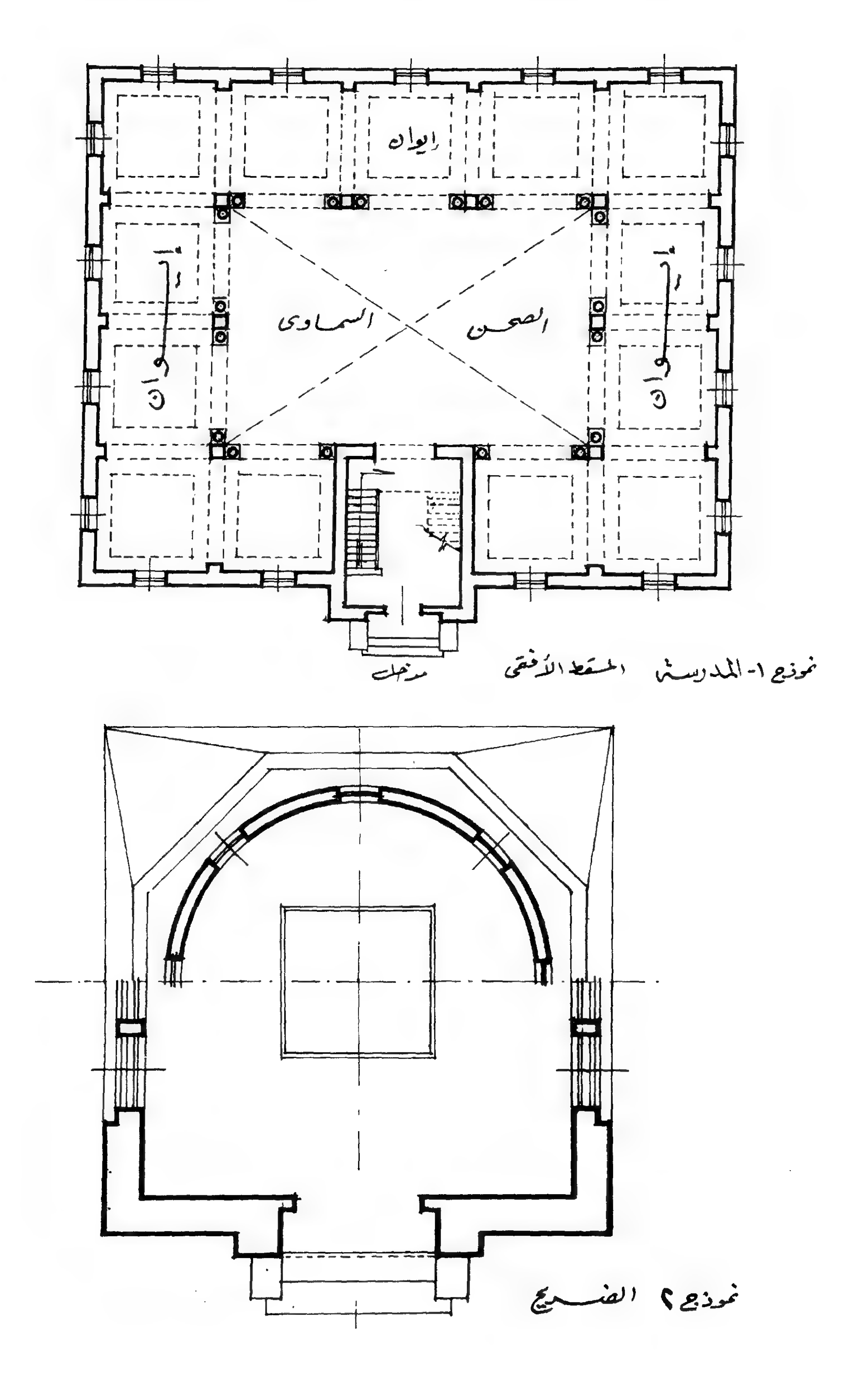
ومن العوامل التى ساعدت على تطور المساجد توفر البنائين المهرة فى الأقطار التى فتحها العرب المسلمون ثم جاء بعد ذلك بناء المنارة والمحراب ، وأخذ المسجد يتطور تدريجيا حتى وصل الى ما هو عليه الآن . وأصبح له نظام فى التكوين المعمارى ـ الجزء الأوسط يسمى صحن المسجد تعلوه قبة بها قنديليات (شبابيك من الزجاج الملون والجبس) أو مسقوفا بمنور مقفول (شخشيخة) بها شبابيك للانارة والتهوية ويحيط بالصحن أربعة أروقة كل رواق عبارة عن مساحة مقسمة الى عقود وأعمدة مسقوفة لتكمل صحن المسجد .

أنواع المبانى فى العمارة الاسلامية :

المدرسة ـ الضريح ـ الرباط ـ الخانكاه ـ السبيل ـ الخان ـ الأسواق ـ الحمامات ـ القصور

المدرسة : عبارة عن صحن مكشوف تحيط به أربعة ايوانات فى شكل متعامد أحد الايوانات هو المدخل ويشتمل على سلم يؤدى الى الدور العلوى هذا الدور يخصص مساكن للطلبة والأساتذة .

الضريح : هو البناء الذى يقام على رفات ولى من أولياء الله الصالحين ويسمى أحيانا قبة أو تربة ، كان صاحب الضريح يدفن فيه ويوضع فوق قبره تركيبة من الحجر أو الرخام . وعادة مبنى الضريح يأخذ شكلا مربعا يمهد من أركانه المربع الى الدوران بواسطة شطفات أو مقرنصات (دلايات)

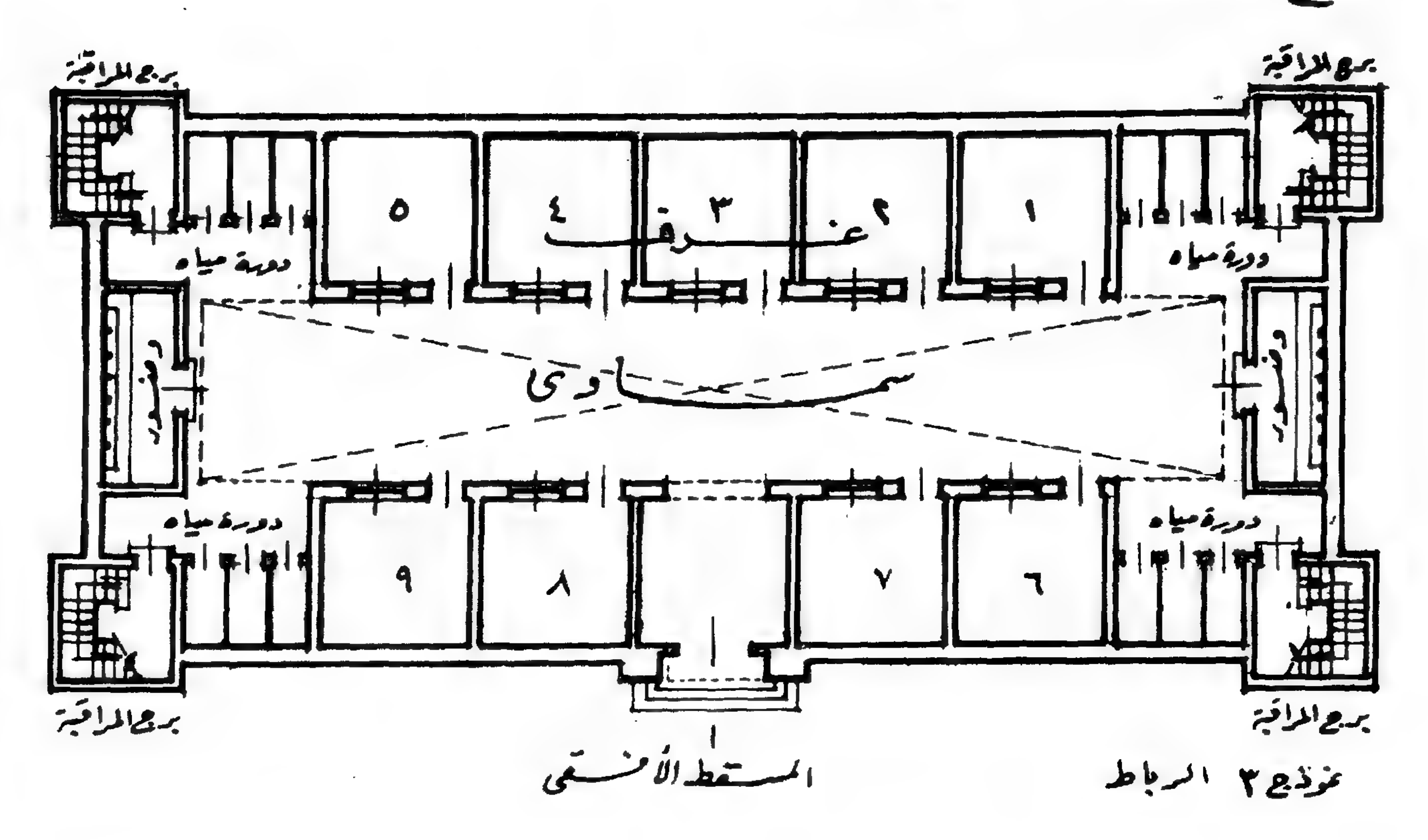


نموذج ١- المدرسة المسقط الأفقي

نموذج ٢ الضريح

الرباط : هو نوع من الأبنية العسكرية كان يسكنه المجاهدون الذين يـدافعون عن حـدود الاسلام وانتشر هذا النوع من الأبنية فى صدر الاسلام قبل أن ينتشر الدين ويستتب الأمن ، والرباط يشبه بعض التحصينات البيزنطية معظمها أبنية مستطيلة الشكل فى أركانها أبراج للمراقبة وداخلها بناء تحف به قاعات بدون نوافذ وقد استعملت أخيرا بيوتا للعبادة .

الخانكاه : جمع خوانك وهى كلمة فارسية تطلق على البيوت التى شيدت لايواء الصوفية ، أما فى عهد الأتراك العثمانيين فقد أنشئت التكايا لايواء الدراويش للعبادة .



المسقط الأفقي

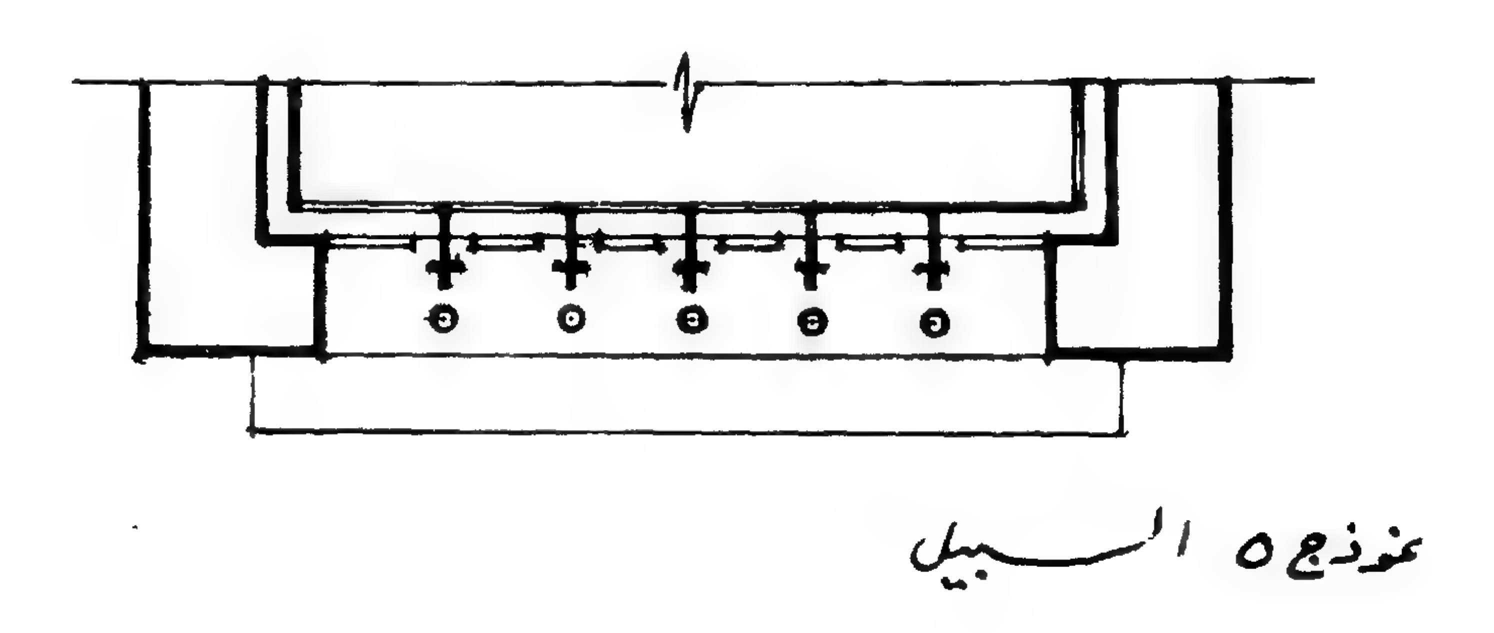
نموذج ٣ الرباط

نموذج ٤ الخانكاه - المسقط الأفقي

المدخل

السبيل : هو مكان للشرب والسبيل عادة هو بناء فى أحد أركان المسجد ولما جاء عهد الأتراك العثمانيين قاموا ببناء الأسبلة منفصلة ومستقلة عن المسجد .

الخان : هو الفندق أو المكان الذى يأوى اليه المسافرون والقوافل وأجمل المبانى مداخلها المشيدة من الأبراج والعقود الشاهقة التى أكسبتها فخامة وعظمة ، كما أن للخان صحن مخصص لدواب المسافرين .

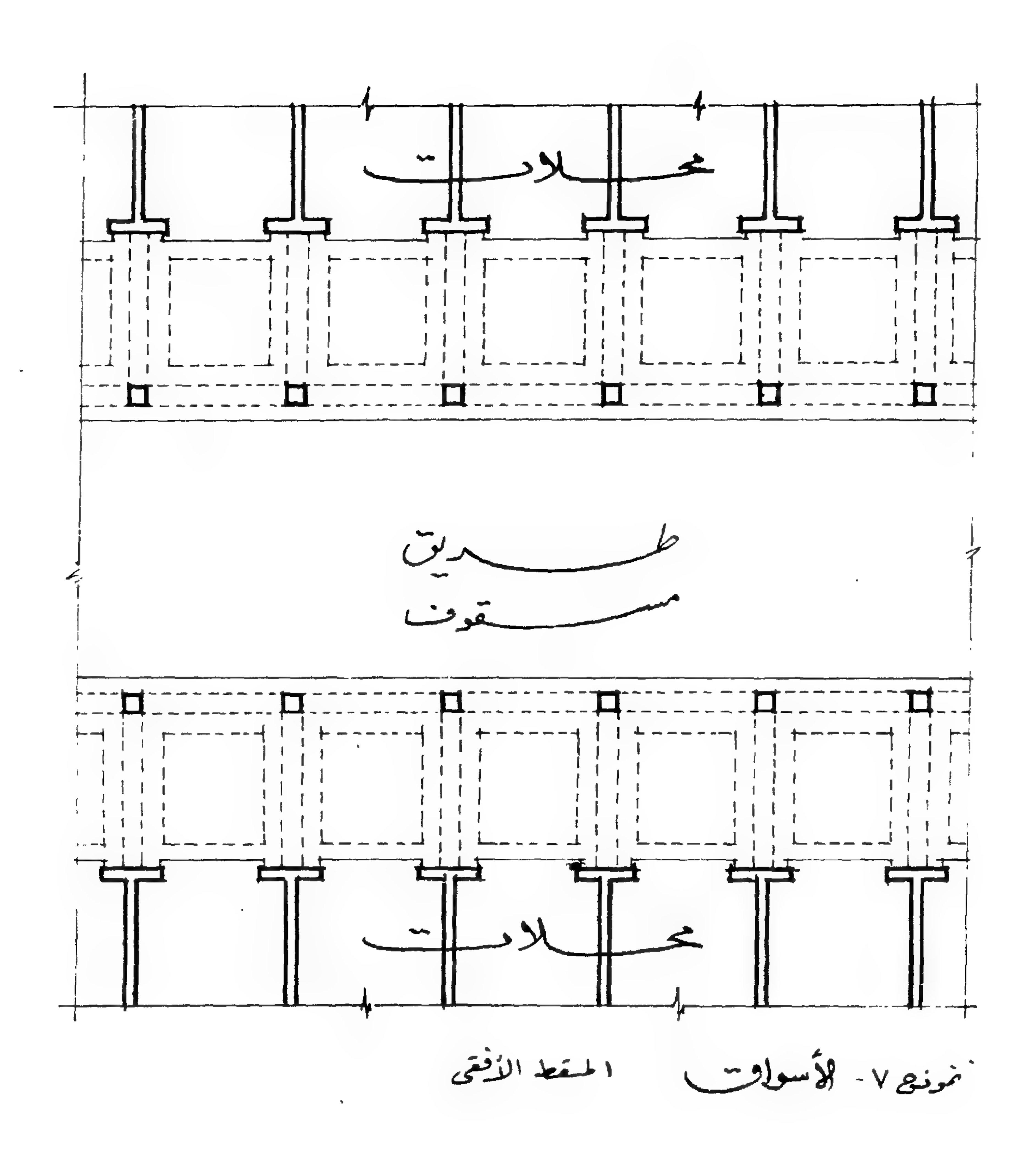


نموذج ٥ السبيل

غرف
١ ٢ ٣ ٤ ٥
حمام
سماوي
حمام
٦ ٧ ٨ ٩
مدخل
سماوي
مخصص للدواب

نموذج ٦ الخان «الفندق» المسقط الأفقي

الأسواق : الأسواق فى المدن الاسلامية تعتبر مظهرا مميزا فى العمارة قديما بما تمتاز به من القبوات والعقود الضخمة ، لا تزال بعض المدن الاسلامية محتفظة بطابعها التاريخى القديم فى أسواقها الجميلة مثال ذلك القاهرة ودمشق وحلب وتونس .

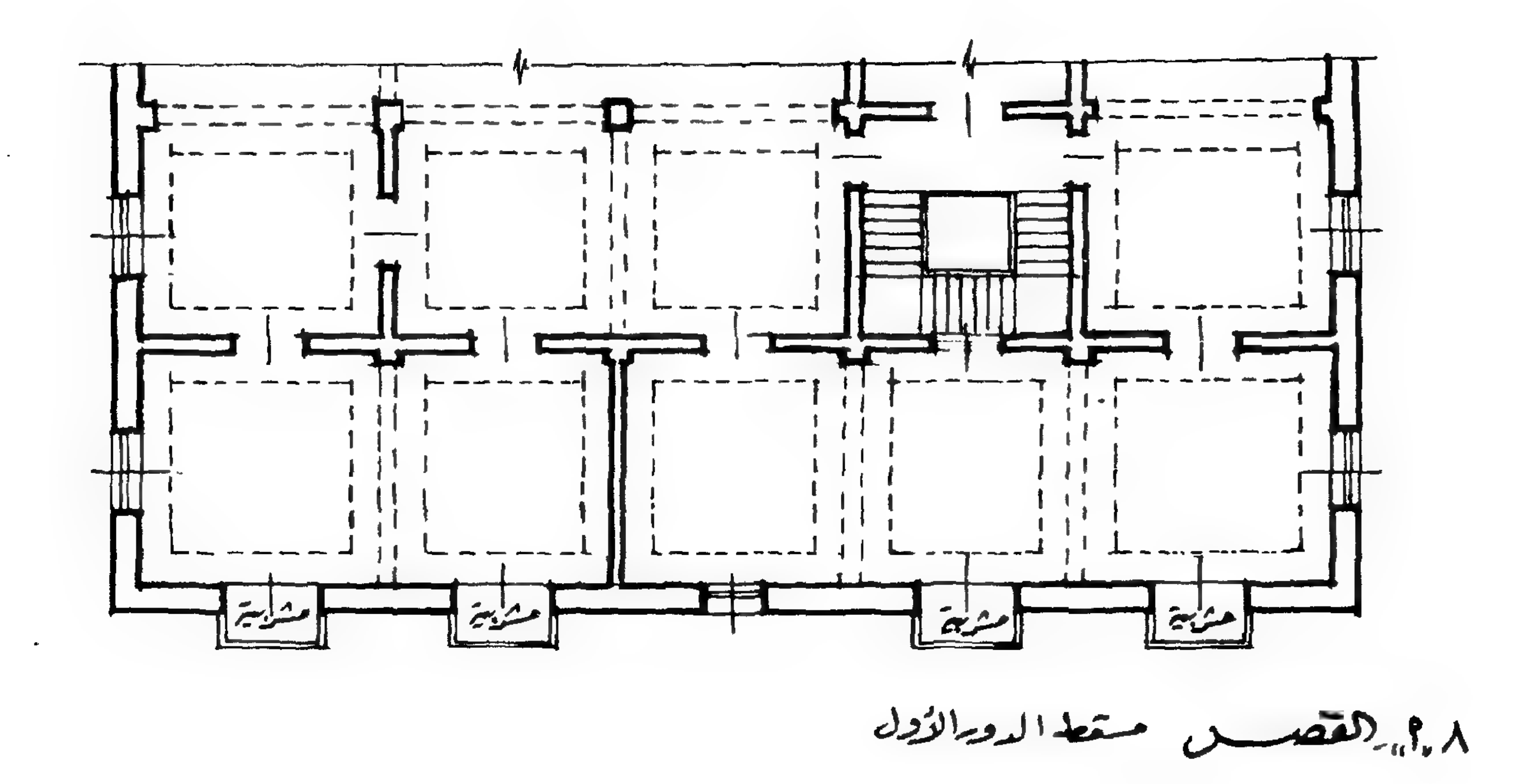


نموذج ٧ - الأسواق   المسقط الأفقي

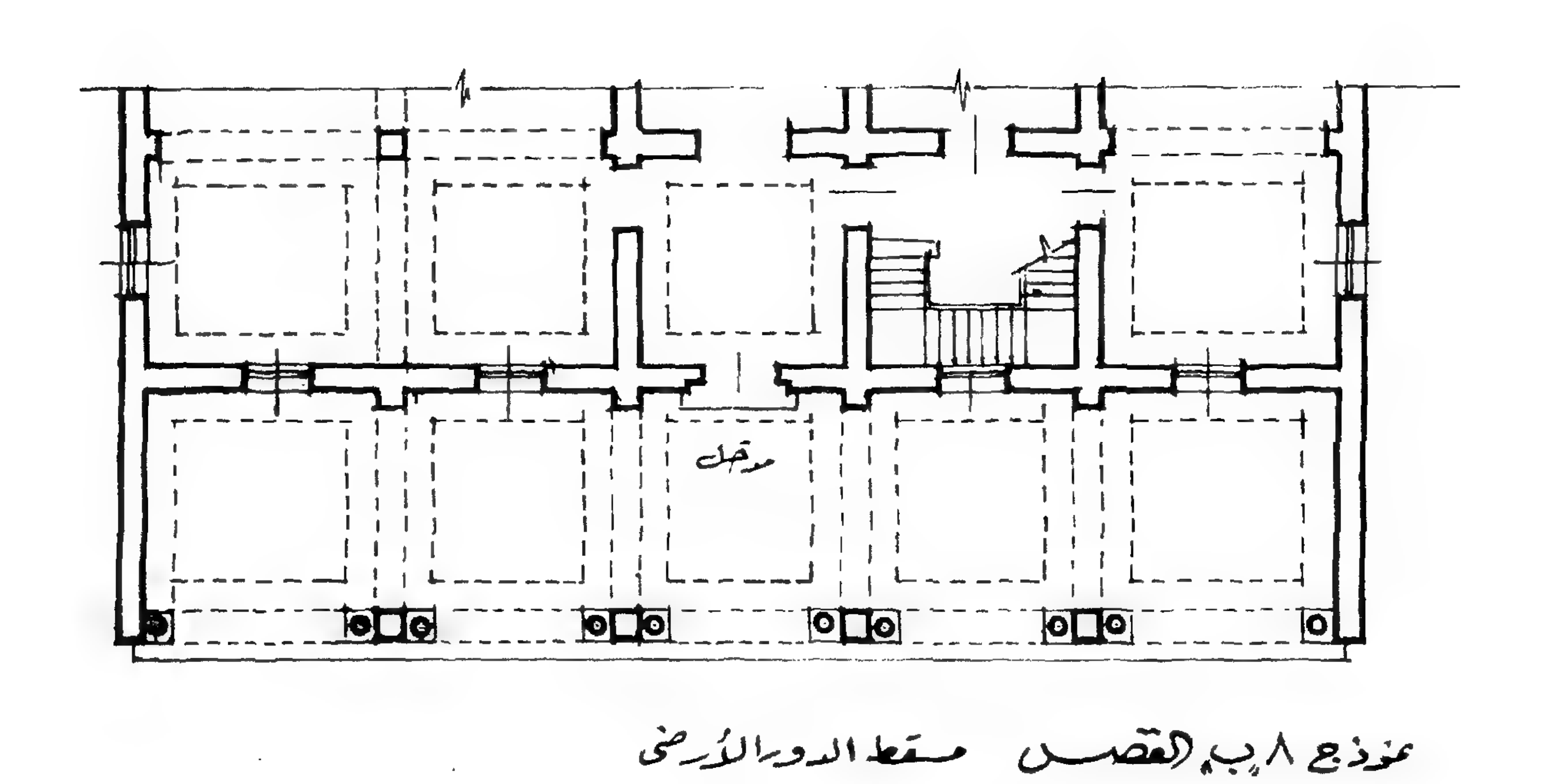
القصور : أخذت القصور الاسلامية من العناية والذوق ما أكسبها الطراز الاسلامى كما أنه وُضع فى الاعتبار أن تشمل هذه القصور على أدوار عليا وأدوار سفلى ، الأدوار السفلى شيدت بالأحجار وذات عقود جميلة أما العليا فتمتاز بأسقفها البديعة من الخشب المزخرف بوحدات هندسية ونباتية وأحيانا يدخل فيها التذهيب ، واجهات هذه القصور كانت تزدان بالمشربيات البارزة عن الواجهات والمصنوعة من قوائم رأسية وأفقية محشوة بخشب الخرط بجميع أنواعه مما أكسب هذه القصور الطابع الاسلامى الجميل

وعلى ذكر المشربيات الخرط وهى من أهم عناصر العمارة الاسلامية هذا الفن لم ينشأ الا فى القاهرة مهد الحضارة من قديم الزمن له متخصصون فى تنفيذه وقد توارثوا هذا الفن عن آبائهم وأجدادهم ولم يبق منهم الا القليل ، وحتى لا يندثر هذا الفن وجب علينا احياؤه باحتضان هذه الخبرات ورعايتها هذه الرعاية التى تمكنهم من اداء هذه الرسالة لتعليم جيل جديد وبذا لا ينقرض هذا الفن بل يستمر وينتشر خاصة وأنه يجد اقبالا كبيرا لامن الشعوب العربية والاسلامية فحسب بل من شعوب الدول الأوروبية والغربية .

أما دراسة الخرط وأنواعه فلنا لقاء آخر فى غير هذا المكان .



٨ ,أ, القصص مسقط الدور الأول



نموذج ٨ ,ب, القصص مسقط الدور الأرضي

عناصر العمارة الاسلامية

قبل أن أبدأ فى شرح هذه العناصر أود أن أعطى فكرة لكل دارس لهذا الطراز فالعمارة الاسلامية ما هى الا عناصر أساسية مجتمعة وضعت بطريقة معينة فيها لمسة الذوق الفنى كما روعيت النسب الجميلة المرتبطة بعضها ببعض والتى تكون فى مجموعها الشكل المعمارى ذو الطراز الاسلامى الأصيل .

القاعدة فى العمارة الاسلامية هى العناصر الأساسية للطراز أولا ثم يأتى دور الزخرفة والحليات ثانيا سواء كانت وحدات هندسية أو نباتية أو خطوط كوفية هذه الزخارف ما هى الا عناصر مكونة لهذا الطراز ، اذا اجتمعت عناصر العمارة الاسلامية فى اسلوب المصمم أمكن أن يصل الى التصميم المطلوب مراعيا فى ذلك النسب والوحدات والارتباط بينهما وأنا أركز على النسب لأنها هى التى تحكم التصميم ليخرج فى الصورة المعمارية السليمة .

تتكون العمارة الاسلامية من عناصر أساسية تكون فى مجموعها الطراز الاسلامى .
هذه العناصر هى : العقود بمختلف أنواعها ـ الأعمدة وتيجانها وقواعدها ـ القباب ـ المآذن (المنارات) ـ الشرفات القراميد ـ المداميك ـ الجفوت ـ الكوابيل والكرادى ـ المقرنصات ـ المكاسل ـ أشغال النحاس فى الأسوار والشبابيك والأبواب ـ المعلقات من نجف بمختلف أنواعها ـ المشكايات هذا بخلاف الجفوت الهندسية بجميع أنواعها والبانوهات بما فيها من آيات قرآنية أو حليات هندسية ونباتية وجميع الوحدات والعناصر التى تدخل فى هذا الطراز ـ والخرط بجميع أنواعه ممثلا فى المشربيات والنوافذ القديمة والقواطيع فى المساجد والقصور . تعتبر هذه العناصر مكملة للعمارة الاسلامية .

العقود

عرفت العمارة الاسلامية أنواعا كثيرة من العقود كل اقليم من أقاليم الامبـراطوريـة الاسلامية كان يفضل بعض هذه العقود عن البعض الاخر أى أن كل اقليم له طابع عقد يميزه عن الاقليم الاخر ـ السبب فى وجود هذه العقود أنه فى أيام الامبراطورية الاسلامية لم تكن هندسة العمارة قد تقدمت مثلما تقدمت فى هذه الأيام بالنسبة للهندسة الانشائية والتسليح ولذلك كان تصميم العقود التى تحملها أعمدة اما من الحجر الطبيعى أو الرخام وذلك لسببين :

أولا ــ قوة تحمل للاسقف .

ثانيا ــ لتعطى جمال الشكل للطراز

ولذلك نجد تحميل الأسقف أما على عقود بأكتاف أو عقود بأعمدة أو قبوات أسفلها أكتاف لتعطى درجة تحمل كبيرة للاسقف مع الحفاظ على الشكل المعمارى .

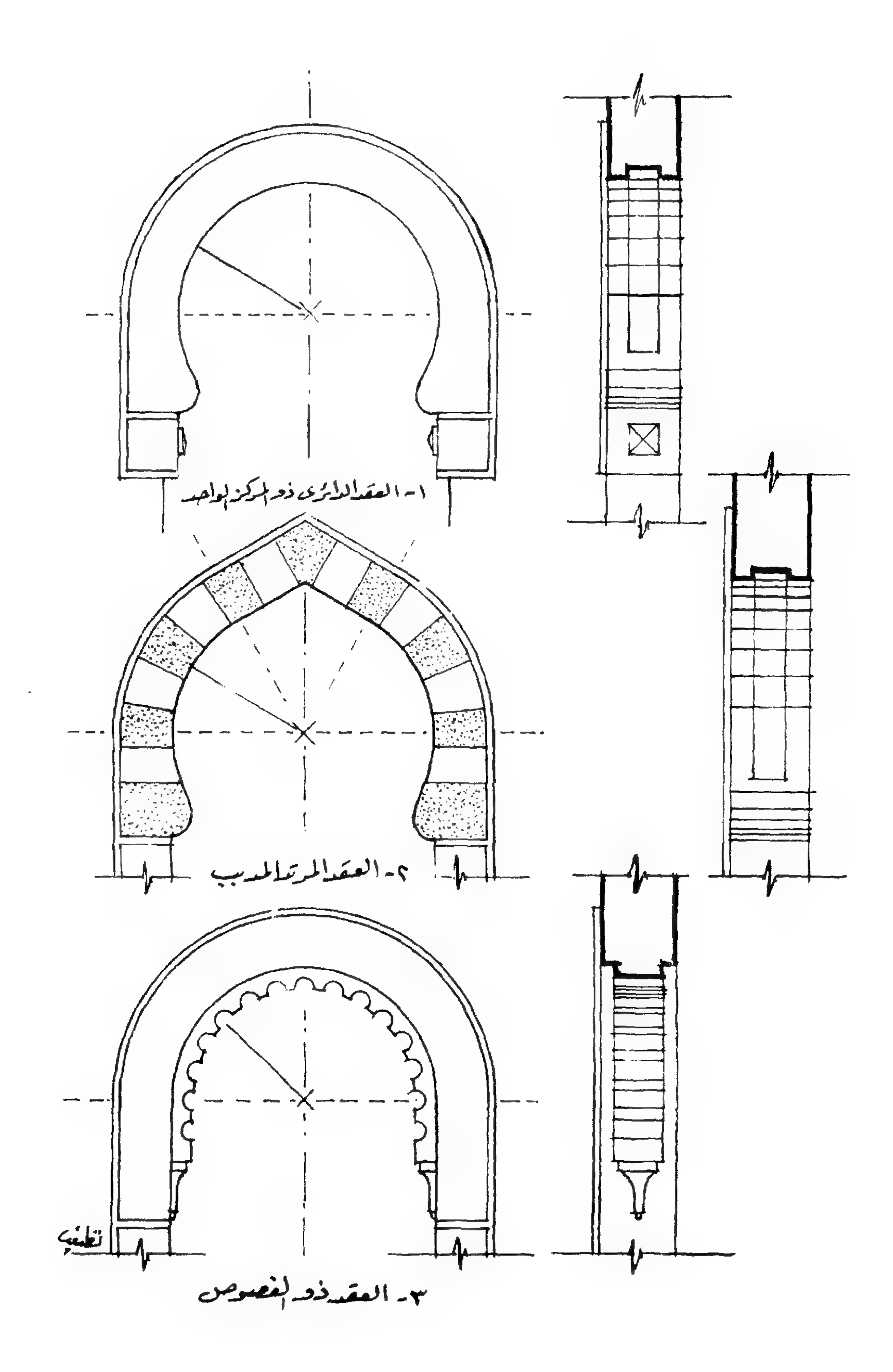
أنواع العقود

(١) العقد الدائرى ذو المركز الواحد
(٢) العقد المرتد المدبب
(٣) العقد ذو الفصوص
(٤) العقد المخموس
(٥) العقد الثلاثى
(٦) العقد البصلى
(٧) العقد المدبب
(٨) العقد المدبب ذو المركزين
(٩) العقد المركب
(١٠) العقد ذو المقرنصات
(١١) العقد المزدوج
(١٢) العقد المتداخل

١ ـ **العقد الدائرى ذو المركز الواحد** : يرتفع مركزه عن رجلى العقد فيتألف من قطاع دائرى أكبر من نصف الدائرة ويسمى العقد المرتد ـ شاع استعماله فى الأندلس ويستعمل فى المبانى العامة وخاصة المداخل الرئيسية وفى الفيلات ذات الطابع الطرازى وفى مبانى المعارض ومكاتب السياحة .

٢ ـ **العقد المرتد المدبب** : هو نفس العقد السابق ذكره ولكنه يختلف عنه فى أن قوس العقد يقف عند زاوية معينة للتمهيد فى أعلاه الى العقد المرتد المدبب ـ هذه الزاوية تختلف باختلاف نسبة العقد لتعطى التصميم المطلوب ـ كما يذهب العرب فى تجميل العقد بتقسيمه الى مسافات متساوية محكومة بمركز العقد تحلى بالزخارف المختلفة وتسمى بالمفاتيح أو الصنج شاع استعمال هذا العقد فى الجزائر ومراكش وخاصة فى الأبنية العامة والمساجد وبعض القصور الكبيرة .

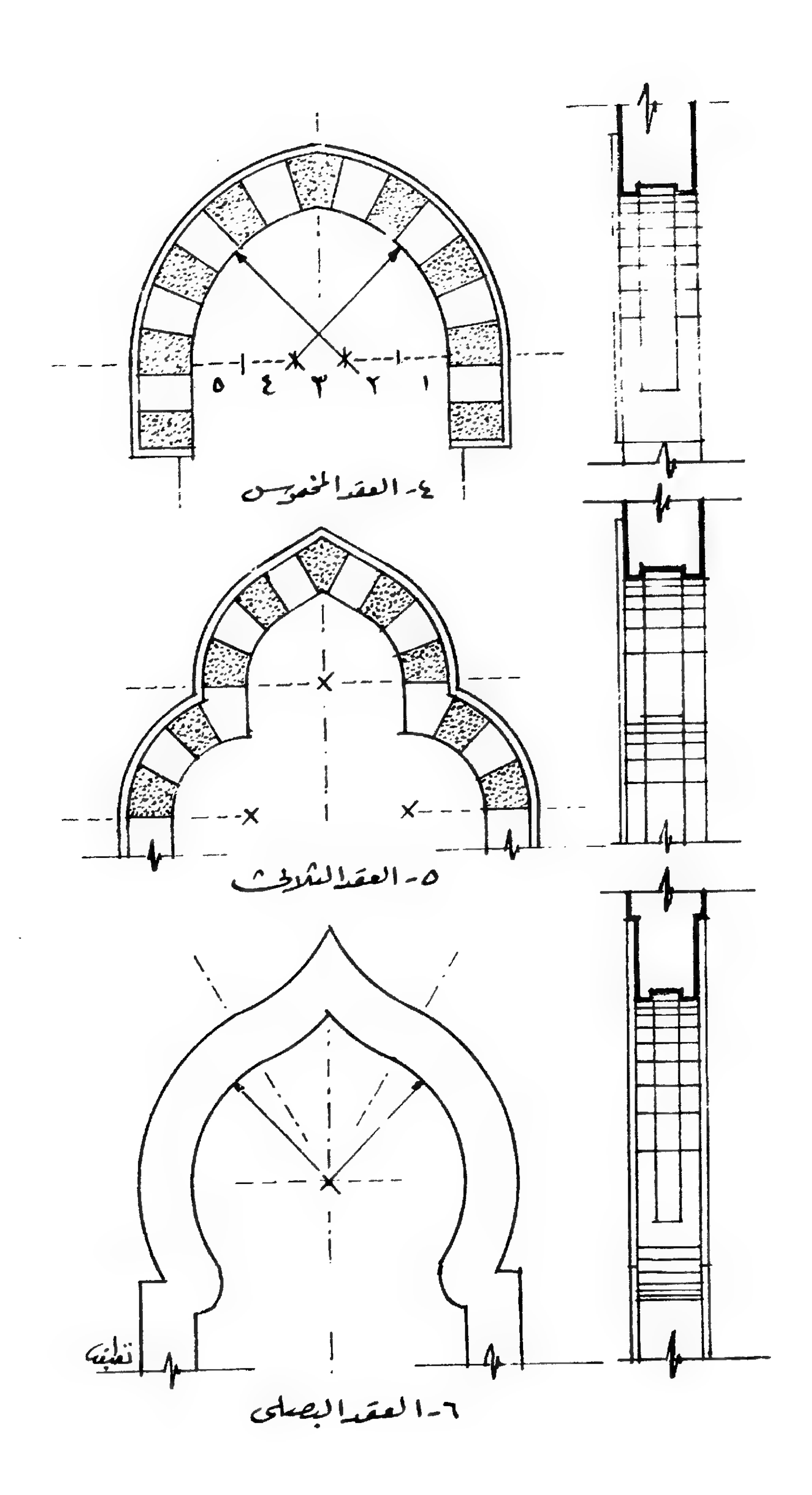
٣ ـ **العقد ذو الفصوص** : عبارة عن العقد الدائرى ذى المركز الواحد ولكن يختلف عنه باستقامة نهاية رجلى العقد ـ بطنية العقد تتألف من سلسلة أقواس نصف دائرية وتنتهى عند رجلى العقد اما بكابولى أو مقرنصة (دلاية) ـ شاع استعماله فى بلاد المغرب والأندلس كما أنه يمكننا استعمال هذه الفصوص (الأقواس الصغيرة)فى العقد المخموس وبنفس نظام العقد الدائرى .


١- العقد الدائرى ذو المركز الواحد
٢- العقد المرتد المدبب
٣- العقد ذو الفصوص

٤ ــ **العقد المخموس** : هو العقد ذو المركزين ــ تقسم المسافة بين قوسى العقد الى خمسة أقسام متساوية القسم الأوسط هو مركزى العقد ولذلك سمى بالمخموس شاع استعماله فى الأندلس والمغرب ــ ميزة هذا العقد انه يعطى نسبة جميلة وقد استعمل فى معظم مداخل المساجد الحديثة وبعض الدول الاسلامية .

٥ ــ **العقد الثلاثى** : استعمل هذا العقد فى المداخل الكبيرة لبعض المساجد ــ العقد الأعلى على مركزواحد به وحدة المروحه والعقدين الآخرين وهما المكملان له بهما حطتين (صفين) أو ثلاثة من المقرنصات (الدلايات) تأخذ الاتجاه الدائرى إلى الداخل كما أنه أحيانا توجد ستارة تغطى هذا العقد ولكن بردود مناسب إلى الداخل هذه متكررة يملأ فراغها بوحدات زخرفية نباتية ولكن بالتبادل ، هذه الستارة تنتهى بدلايات من نفس روح هذه الوحدات ، ارتفاع الستارة يتناسب مع ارتفاع فتحة العقد . ويمكننا استعمال الستارة عامة وبنوعيها فى بعض العقود ولكن بالطريقة التى تناسب شكل العقد .

العقد البصلى : هذا العقد يتألف من مركز واحد ليعطى قوسين متماثلين كل قوس منهما مقوس من أسفل ومحدب من أعلى ، القوسين المحدبين يتلاقيان عند زاوية معينة للتمهيد إلى هذا التلاقى بواسطة مركزين علويين خارج وأعلى هذا العقد .



٤- العقد المخموس

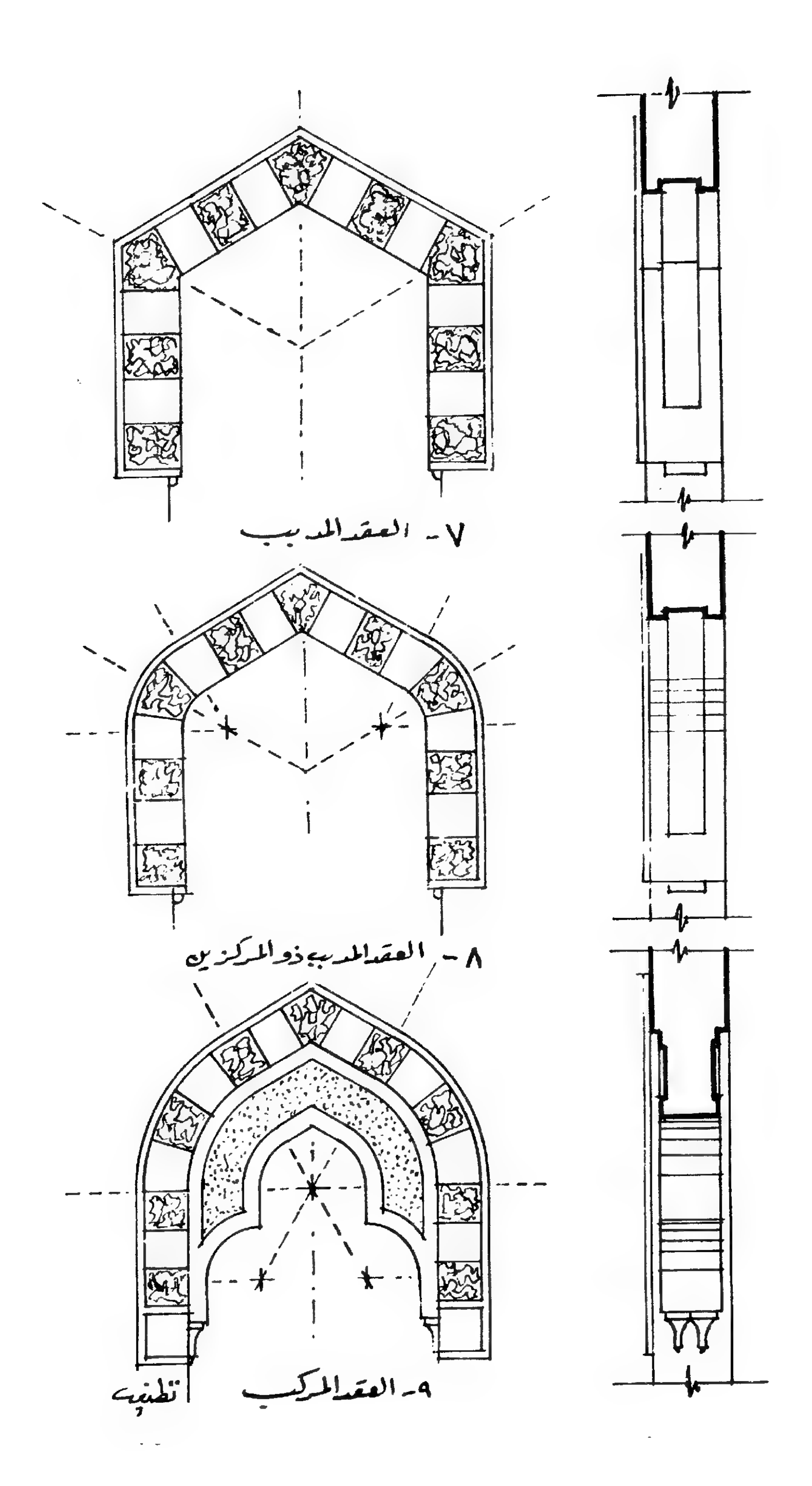
٥- العقد الثلاثي

٦- العقد البصلي

٧ ـ **العقد المدبب** هذا العقد عبارة عن مستقيمين مائلين بزاوية معينة يتقابلان فيها الى أعلى ليكونا هذا العقد كما ان رجلى العقد هى خطوط رأسية مستقيمة وقد أخذ هذا العقد من القديم مثل الطراز الفاطمى ممثلا فى عقود صحن الجامع الأزهر وتناوله التطوير ليعطى خطوطا مستقيمة وصريحة ومبسطة .

٨ ـ **العقد المدبب ذو المركزين** : وهو مثل العقد المدبب ولكن يختلف عنه بانتهاء الخطين المستقيمين الى أسفل بقوسين لهما مركزان يكملان رجلى العقد بخطوط رأسية مستقيمة مع ملاحظة طول وقصر الخطوط الرأسية لرجلى العقد وهى ترجع الى التصميم الذى يتمشى مع هذه النسبة ـ هذا العقد نراه فى المبانى القديمة والمساجد القديمة مثل صحن الجامع الأزهر وغيره وقد أستعمل أيضا فى المبانى الحديثة .

٩ ـ **العقد المركب** : يتكون من نوعين من العقود العقد الخارجى والعقد الداخلى وهو الثلاثى العقد الخارجى بمركز واحد ليعطى قوسين متماثلين يستكمل القوسين من أعلى بخطين مستقيمين ليتلاقيا أسفل القوسين بخطوط مستقيمة رأسية أما العقد الثلاثى فموضعه فى بطنية العقد الخارجى وله ثلاثة مراكز المركز العلوى يشترك مع العقد الخارجى فيها والمركزين الآخرين للعقدين أسفل العقد العلوى بهذه البطنية ويستعمل هذا العقد بالمداخل الكبيرة والضخمة للمساجد وغيرها .


٧ - العقد المدبب
٨ - العقد المدبب ذو المركزين
٩ - العقد المركب
تطنيب

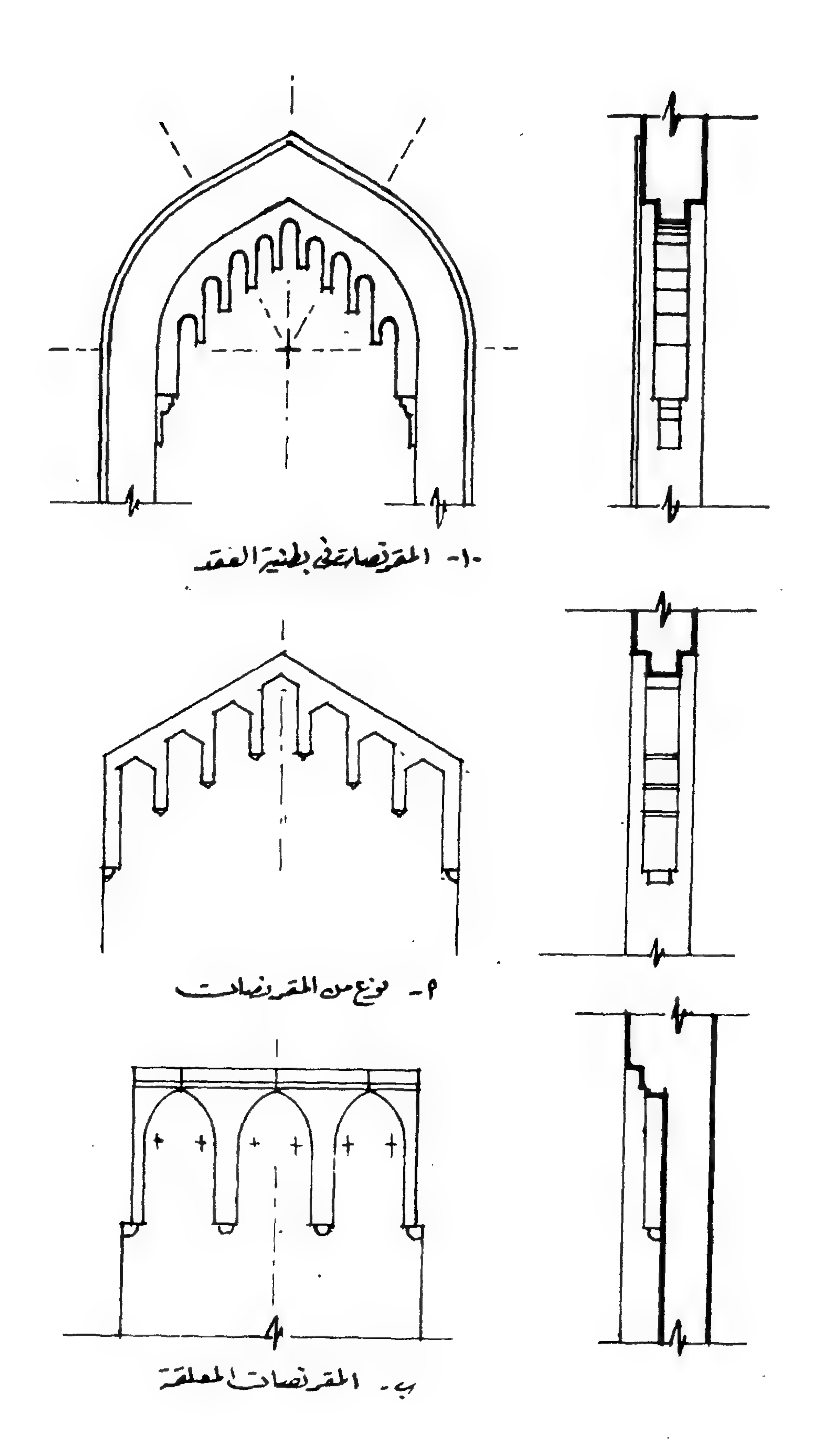
١٠ ــ **العقد ذو المقرنصات** : شاع استعماله فى الأندلس وخاصة قصر الحمراء وفى بلاد المغرب وفى الأضرحة والقصور القديمة وبعض الأبنية العامة ، المقرنصات هذه أو الدلايات أخذت فكرتها قديما من الكهوف وهى عبارة عن دلايات طبيعية تتكون بفعل الطبيعة وتتدلى من أسقف الكهوف ثم تثبت على حالتها هذه . وقد نسبت اليها وأخذت الشكل الذى نراه الآن مع تطوير هذه الدلايات بمّا يتناسب مع الطراز وأصبحت عنصرا هاما فى العمارة الاسلامية .

العقد ذو المقرنصات له ثلاثة أنواع :

أولا المقرنص فى بطنيه العقد ــ وهو عقد ذو مركز واحد يتكون من قوسين متماثلين امتدادهما من أعلى بخطوط مستقيمة لتتلاقى وأسفل القوسين خطوط مستقيمة رأسية وفى بطنية العقد مقرنصات تبدأ من أعلاه الى اسفل وتنتهى فى بطنية رجل العقد بمقرنصة (دلاية) .

ثانيا : تكوين عقد من المقرنصات نفسها ــ ولتوضيح ذلك يبدأ الجزء العلوى من العقد بمقرنصة واحدة ثم تأخذ المقرنصات يمينا ويسارا الى النزول من الجانبين حتى رجلى العقد . وهو يعطى نسبة جميلة فى تكوينه وتسلسله

ثالثا : المقرنصات المعلقة ـ هى عبارة عن عقود متماثلة بمركزين وتأخذ صفا واحدا وتنتهى رجل العقد بنصف كرة وتوجد أعلى البانوهات داخل المساجد وكذلك فى أعلى فراغ الفتحات فى المداخل الرئيسية بالمساجد وغيرها .


١٠- المقرنصات في بطنية العقد
أ- نوع من المقرنصات
ب- المقرنصات المعلقة

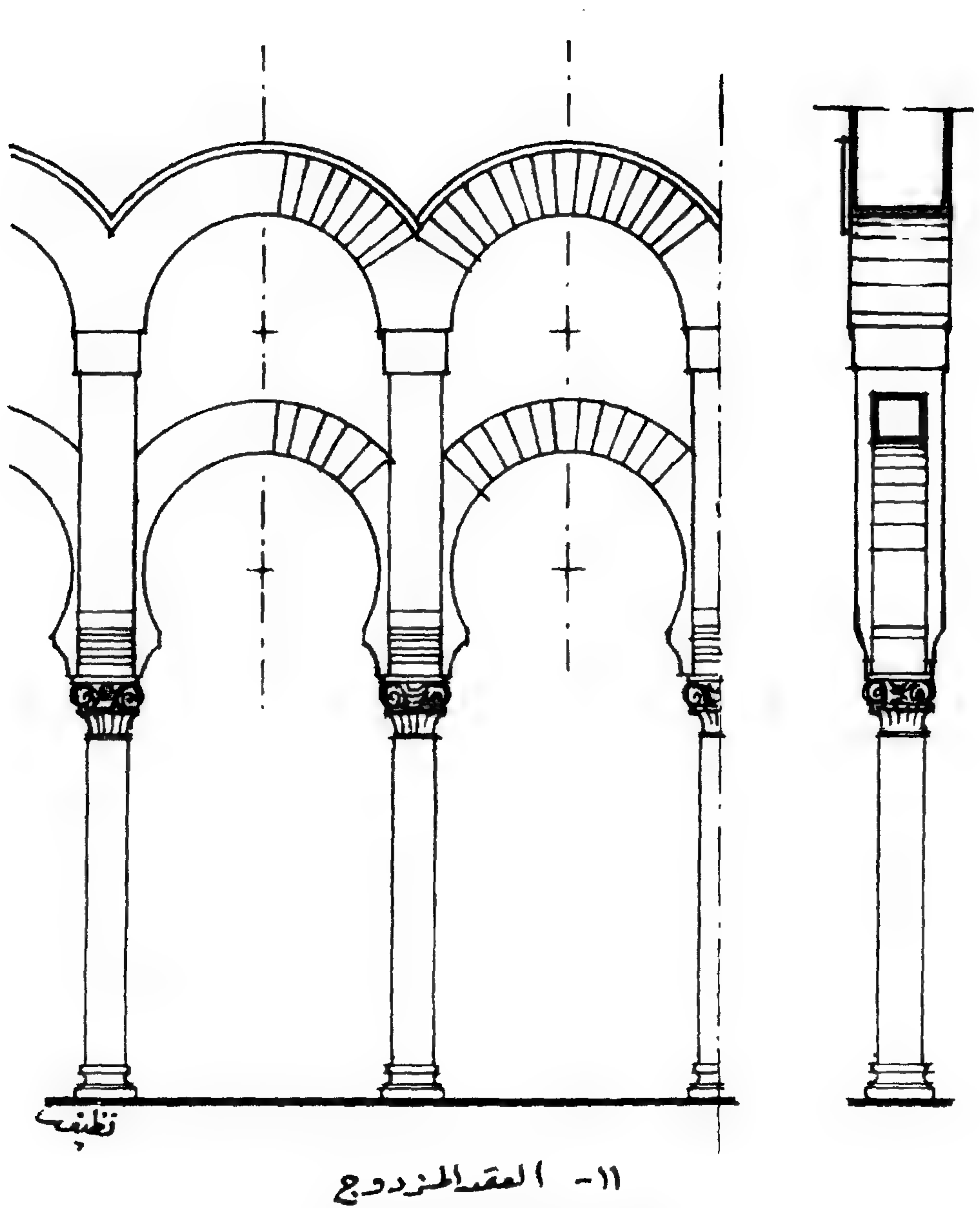
حادى عشر (العقد المزدوج)

عبارة عن عقد دائرى ذى مركز واحد نصف دائرى وهو العقد الرئيسى وفى بطنيته اسفله عقد آخر مثل السابق ولكن يزيد عن نصف الدائرة بين هذين العقدين فراغ بنسبة معينة ويسمى بالأقواس المزدوجة أو العقود المزدوجة كما أن العقدين مقسمان الى مفاتيح ـ مثال ذلك المسجد الجامع فى قرطبه بدأ عبد الرحمن الأول فى انشائه فى عام ٧٨٠ ميلادية والذى يعده علماء المسلمين قبلة أنظار المغرب وهو من أجمل المبانى فى الأندلس ـ كان هذا الجامع يفوق جوامع الشرق قاطبة بعظمته وروعته كانت قبته تقوم على روافد من الخشب المحفور والمنقوش تستند الى أعمدة من مختلف أنواع وأشكال المرمر والرخام ـ لقد أقيم جامع قرطبة فى وقت كان الفن الاسلامى فى فجره وتدرج هذا الفن إلى الكمال .

الحلول الهندسية التى وفق اليها المهندس المعمارى الأول والذى وضع تصميم هذا الجامع تثبت أن العرب دون شك كانوا أعظم مهندسى العالم ـ وهذه العبقرية الهندسية تتجلى فى تجميل سقف ارتفاعه تسعة أمتار على أعمدة رفيعة قطر العمود ٢٥ سم ـ نحن فى الواقع أمام ثلاثة مساجد لا مسجد واحد بنتها سبعة أجيال على الأقل من المعماريين ـ أول حجر وضع فى المسجد كان عام ٧٨٠ م وآخر حجر وضع فيه كان عام ١٠٠٠ م أى مضى مئتان وعشرون عاما فى عمل فنى عمرانى واحد .

القسم الأول من المسجد بناه عبد الرحمن الداخل فى ستة سنوات وبعد هذا القسم من الجامع نجد الزيادة التى أضافها عبد الرحمن الأوسط وهى على نمط القسم الأول غير أن أعجوبة هذا المسجد وميزته التى جعلته فريدا فى بنائه وطرازه هى تلك الزيادة الأخيرة التى أضافها الحَكَم المستنصر ثانى أمراء البيت الأموى الأندلسى وقد تمت هذه الزيادة بين عامى ٩٦١ م و ٩٦٦ م وتعد هذه الزيادة بحق مسجدا جديدا كاملا .

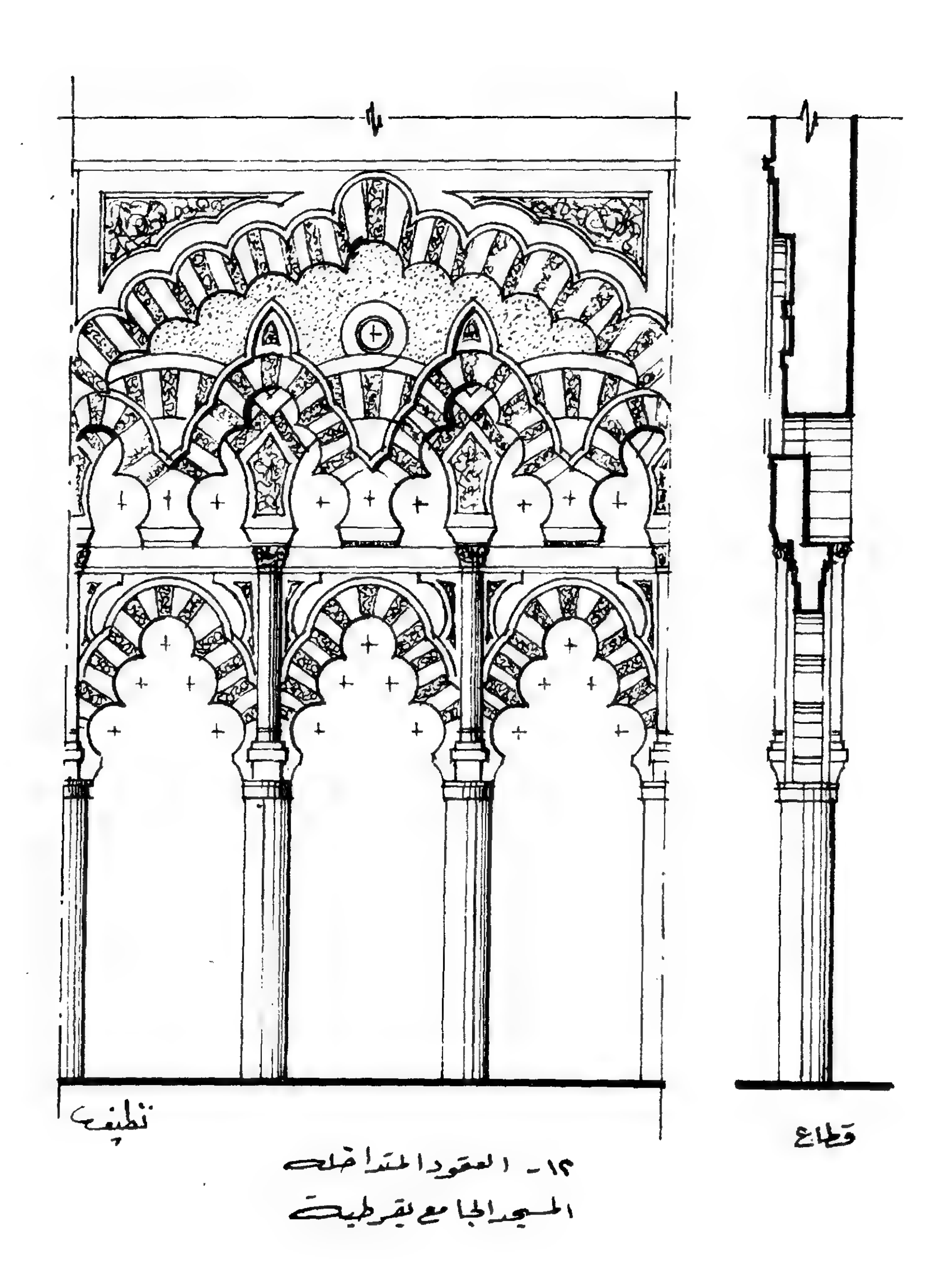
لقد جمع هذا المسجد من آيات العمارة الاسلامية والطراز العربى الأصيل ما يجعله قبلة أنظار المغرب لقد نفذت فى أقسامه الثلاث العقود والأعمدة والأكتاف سواء كانت عقودا مزدوجة أو عقودا متداخلة .



١١- العقد المزدوج
صحن الجامع في قرطبة

ثانى عشر (العقود المتداخلة)

هى عبارة عن عقود الفصوص تحملها أعمدة سميكة ثم تأتى فوق الأعمدة السميكة أعمدة رفيعة تحمل عقودا دائرية وفى منسوب هذه العقود الدائرية عقود الفصوص وربط بينهما بروابط خشبية وتبدو وكأنها سقالات نسيها البناؤ ن وقد وضعت الأعمدة فوق الأعمدة والأقواس فوق الأقواس ، ولأول مرة وهذه تعتبر فكرة جديدة وجريئة من المهندس البارع الذى قام بتصميم هذا المسجد حينما وجد الأعمدة التى تحمل العقود الأولى وهى عقود الفصوص أعمدة قطرها سميك فصمم أعمدة أرفع تحمل عقودا دائرية متداخلة مع صف آخر من عقود الفصوص وفى مستوى العقود والأعمدة العلوية يأتى بعد ذلك فى أعلاها عقد كبير يجمع ويحيط هذه العقود .



١٢- العقود المتداخلة
المسجد الجامع بقرطبة

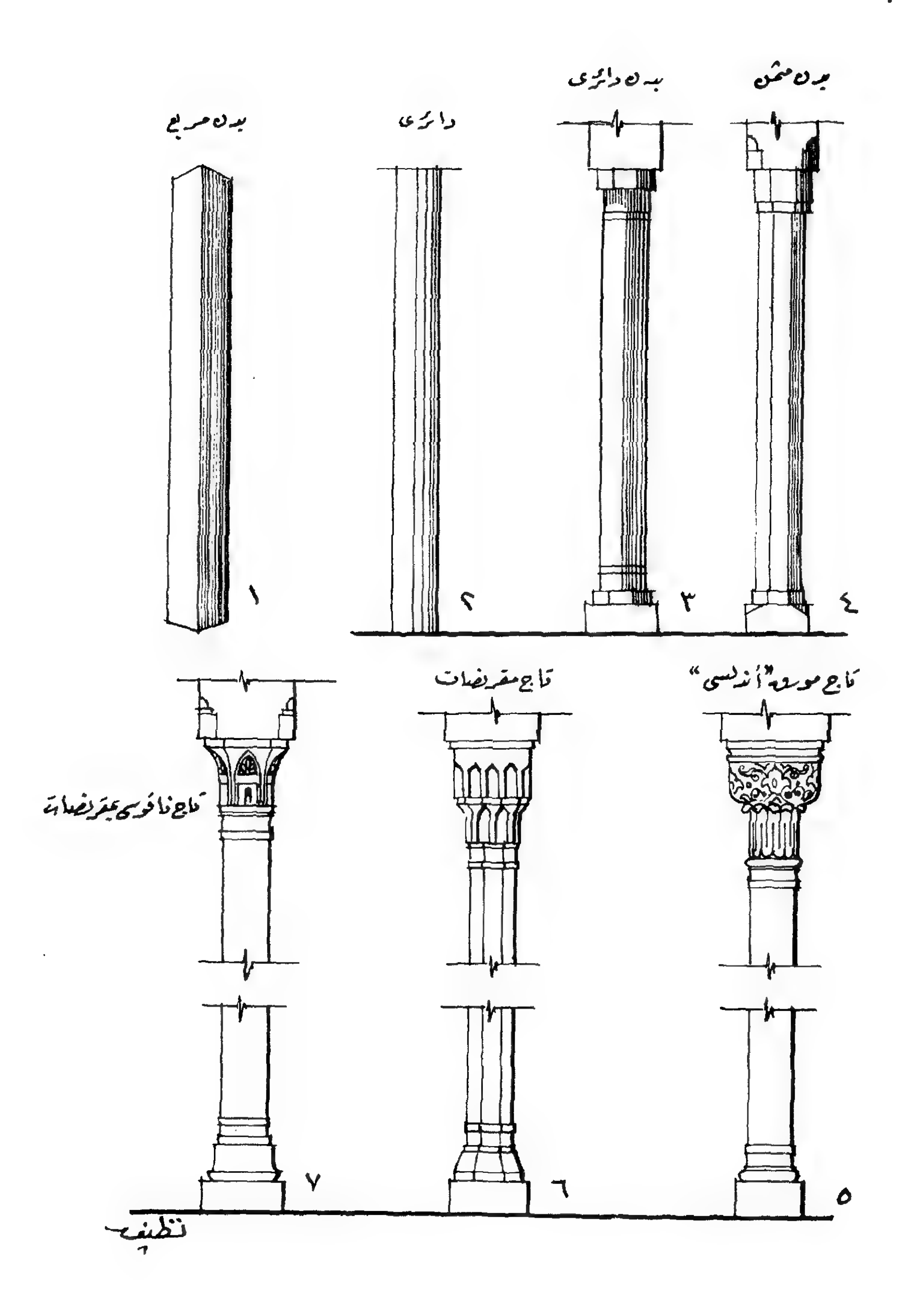
(الأعمدة)

الأعمدة فى القديم كانت عبارة عن بدن مربع ليس له تاج أو قاعدة ثم تطور البدن فأصبح دائرى وهذا البدن الدائرى أخذت فكرته من جزوع النخل ـ العرب قديما حينما يريدون بناء مسجدا كانوا يقيمون سقفه على أعمدة من جزوع النخل ثم استعملوا بعد ذلك أعمدة تنقل من الكنائس والمعابد والأبنية الخربة التى كانت بها تلك الأعمدة ، من هنا بدأ العرب فى ابتكار الأعمدة والتيجان مثل الأعمدة ذى البدن الاسطوانى والأعمدة المضلعة ذات البدن المثمن أو الاسطوانى الحلزونى أو ذات البدن المحلى بجفوت ـ شاع استعمال العمود المثمن بالعمارة القديمة وبعض المساجد بالقاهرة أما تيجان الأعمدة فكان منها التاج البصلى الشكل والتاج ذو الأوراق النباتية (المورق) وقد استعمل فى الطراز الأندلسى وتاج المقرنصات بأنواعه وهو من حطتين (طبقتين) من المقرنصات والتاج الناقوسى البسيط والمزخرف كما أستعملت الأطواق النحاسية (الأحزمة) كحلية فى بدن العمود فى الجزء العلوى والجزء السفلى منه .

الروابط الخشبية توجد بأعلى تيجان الأعمدة وبأسفل نهاية العقد وتسمى بالأوتار وقد استبدلت هذه الأوتار الخشبية بأوتار من الحديد لمتانتها كما يوجد نوع آخر من الأعمدة وهو العمود ذو القنوات حيث عرف الطراز العثمانى (خشخان) ـ الأوتار السابق ذكرها والمثبتة بين العقود أمكن تركيب المعلقات الخاصة بالاضاءة عليها .

استعمل الايرانيون الأعمدة الخشبية المذهبة والبدن المضلع والمزين بمرايا على هيئة معينات ومن ذلك ما نراه فى قصر آنية خان بأصفهان .

كان المهندسون فى بعض الأحيان يتجنبون استعمال الأعمدة باقامة الأسقف أو البواكى على اكتاف كما هو موجود بجامع بن طولون ، ويلاحظ فى هذا الجامع أن أركان الأكتاف قد زينت بأشكال أعمدة ، وكانت الأعمدة الرخامية تستعمل أحيانا فى سمك الجدران كأربطة ومن أمثلة ذلك أسوار القاهرة وأبوابها وجامع الصالح طلائع وجامع الظاهر بيبرس ، كما أن ايران أقبلت على استعمال الأكتاف فى العمارة الاسلامية أكثر من سائر الامبراطورية الاسلامية .

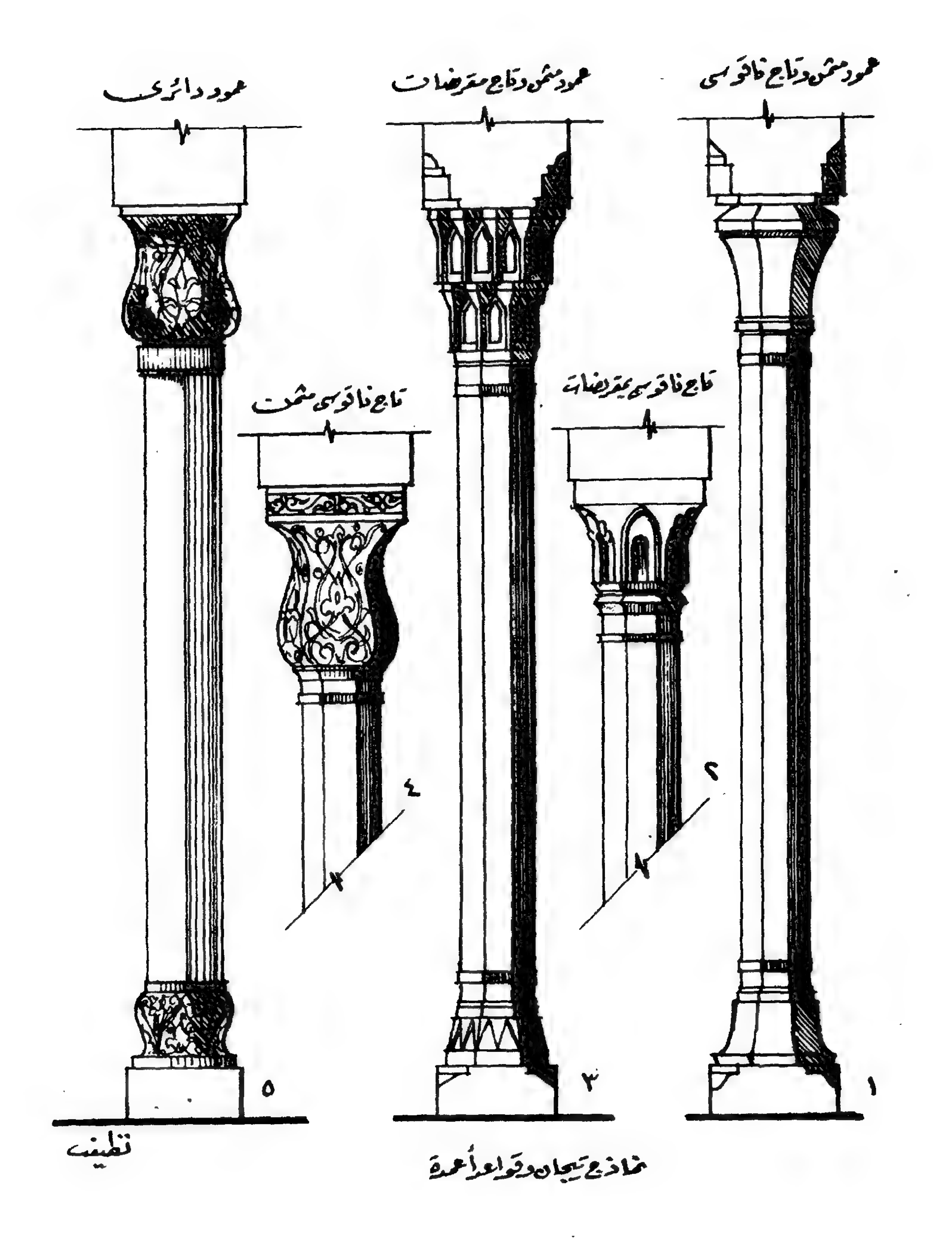


بدن مربع
دائري
بدن دائري
بدن مثمن
١
٢
٣
٤
تاج موسوم "أندلسي"
تاج مقرنصات
تاج ناقوسي بمقرنصات
٥
٦
٧
لطيف

(أنواع الأعمدة)

١ ـ بدن مربع
٢ ـ بدن دائرى مبسط
٣ ـ بدن دائرى بقاعدة وتاج مبسط
٤ ـ بدن مثمن بقاعدة وتاج
٥ ـ بدن دائرى وتاج مورق (أندلسى) وقاعدة
٦ ـ بدن مثمن وتاج مقرنصات حطتين وقاعدة مثمنة
٧ ـ بدن دائرى بتاج ناقوسى محلى بمقرنصات كبيرة وقاعدة ناقوسية مبسطة

١ ـ عمود مثمن بدنه وتاجه ناقوسى وقاعدته العليا ناقوسية والسفلى مشطوفة ومحلى بطوقين من النحاس من أعلاه وأسفله .
٢ ـ عمود بدنه مثمن وتاج مقرنصات حطة واحدة وقاعدته مثل العمود رقم (١)
٣ ـ عمود بدنه مثمن وتاج مقرنصات حطتين وقاعدة مثمنة لتتناسب مع التاج وأيضـا محلى بطوقين من النحاس أعلاه وأسفله .
٤ ـ بدن مثمن أعلاه تاج ناقوسى وقاعدته الجزء الأول منها ناقوسى مثمن يمهد الى القاعدة المربعة .
٥ ـ عمود بدنه دائرى أعلاه تاج ناقوسى وقاعدته الجزء الأول منها ناقوسية دائرية ثم يمهد الى القاعدة المربعة .



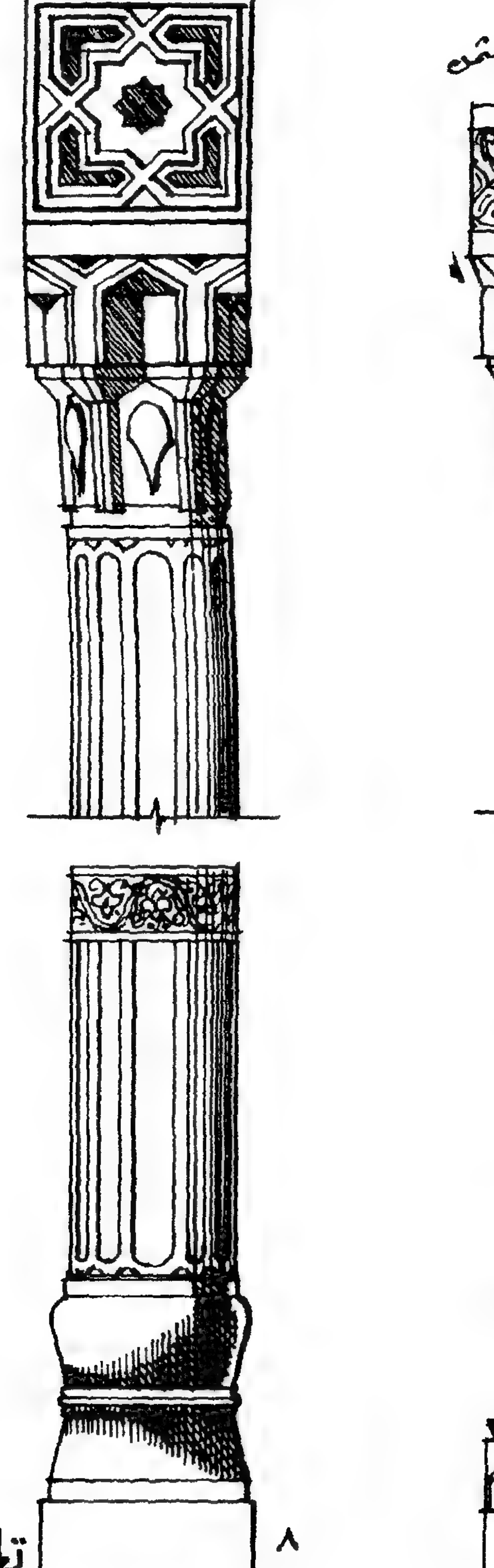
نماذج تيجان وقواعد أعمدة

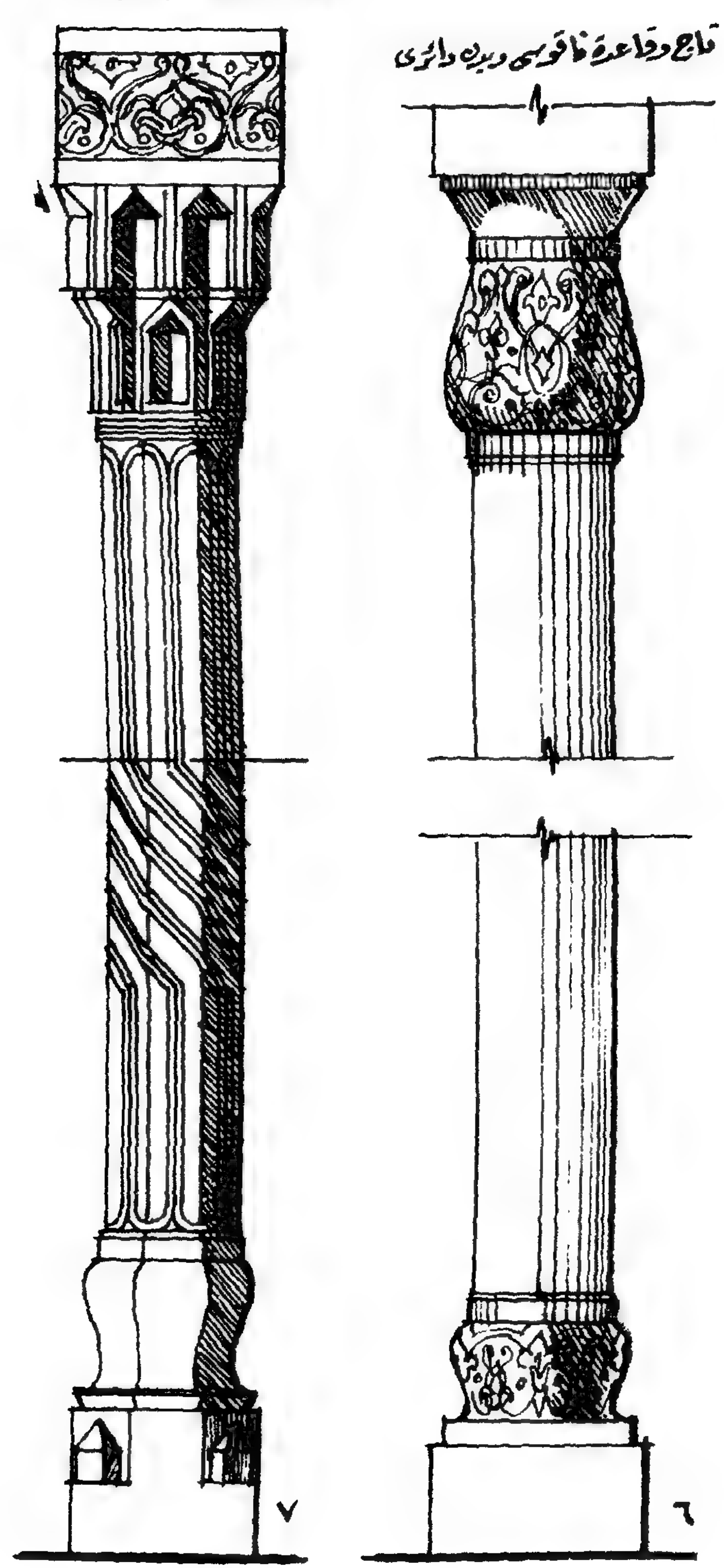
٦ ــ نفس النموذج السابق والاختلاف فى التاج حيث يوجد حزام دائرى أعلى التاج .

٧ ــ عمود بدنه مثمن ومحلى بجفوت بارزة رأسية فى ثلثى البدن أعلاه وأسفله ثم تستمر هذه الجفوت وتتصل فى وسط هذا البدن وتكون مائلة والتاج حطتين بأعلاه زخارف عربية .

٨ ــ عمود بدنه دائرى يمهد الى حطتين مقرنصات فى تاجه وأعلى تاجه النجمة المتمنة وقاعدته ناقوسية بحزام دائرى والبدن محلى بجفوت رأسية تبدأ من أسفل حطة المقرنصات وتنتهى فى أعلى القاعدة .

نماذج تيجان وقواعد أعمدة





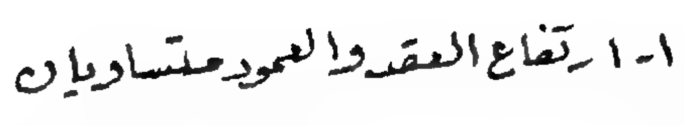
(الارتباط بين العقد والعمود)

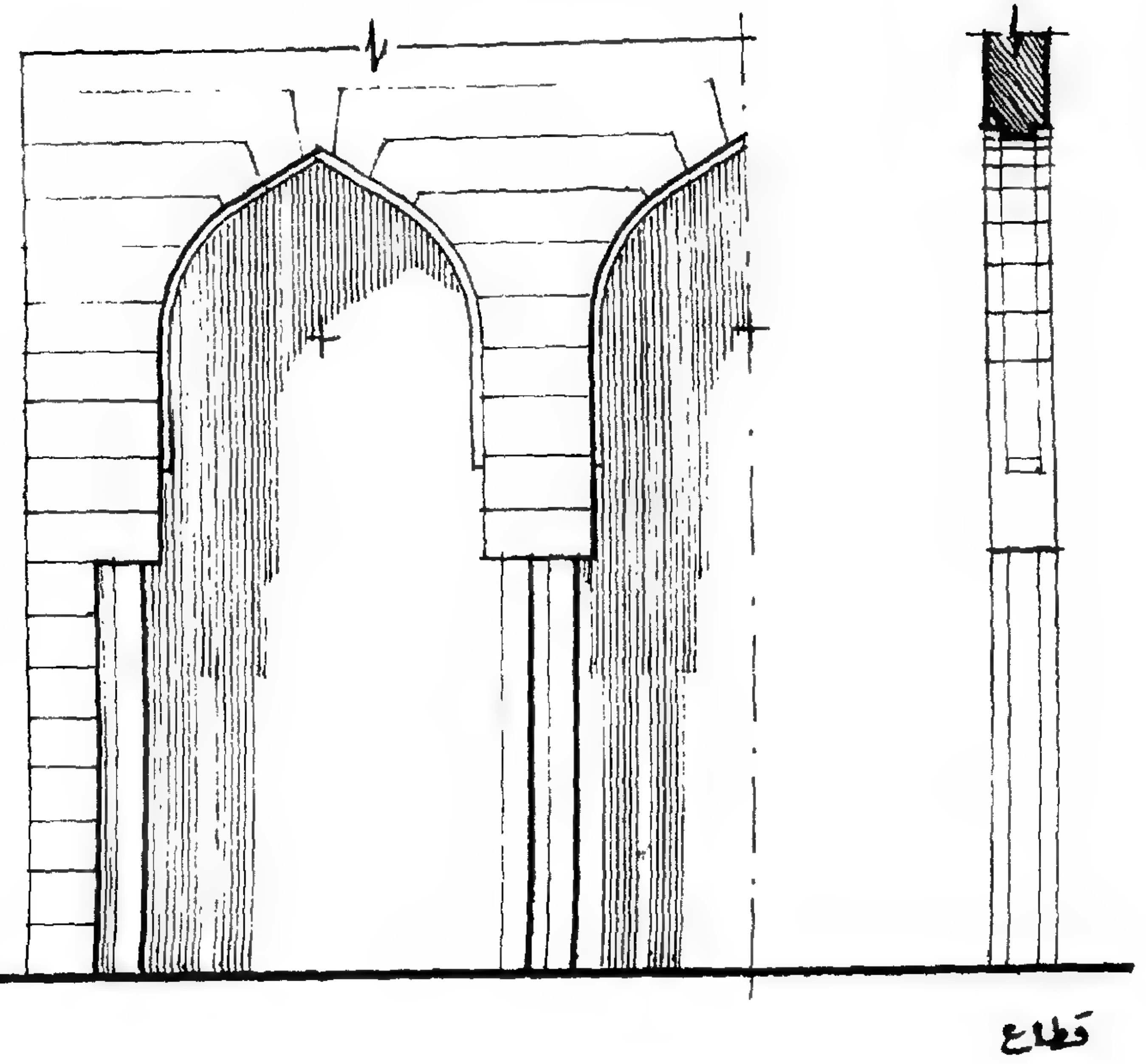
العقود لها ارتباط مع الأعمدة التى تحملها وهى تكون عنصرا هاما فى العمارة الاسلامية ولها غرضان أولا تحمل السقف ، ثانيا تعطى سمة الطراز ، وقد تنوع استعمال العقود والأعمدة بمختلف طرزها بحيث وضع فى الاعتبار تناسب العقد مع العمود ـ وقد استعمل كثير من الخبراء فى هذا المجال العقد والعمود فى تصميماتهم ليضفى على الشكل المعمارى المناسب الجمال والروعة .

ولتوضيح مدى ارتباط العمود مع العقد يكون فى أربعة حالات :

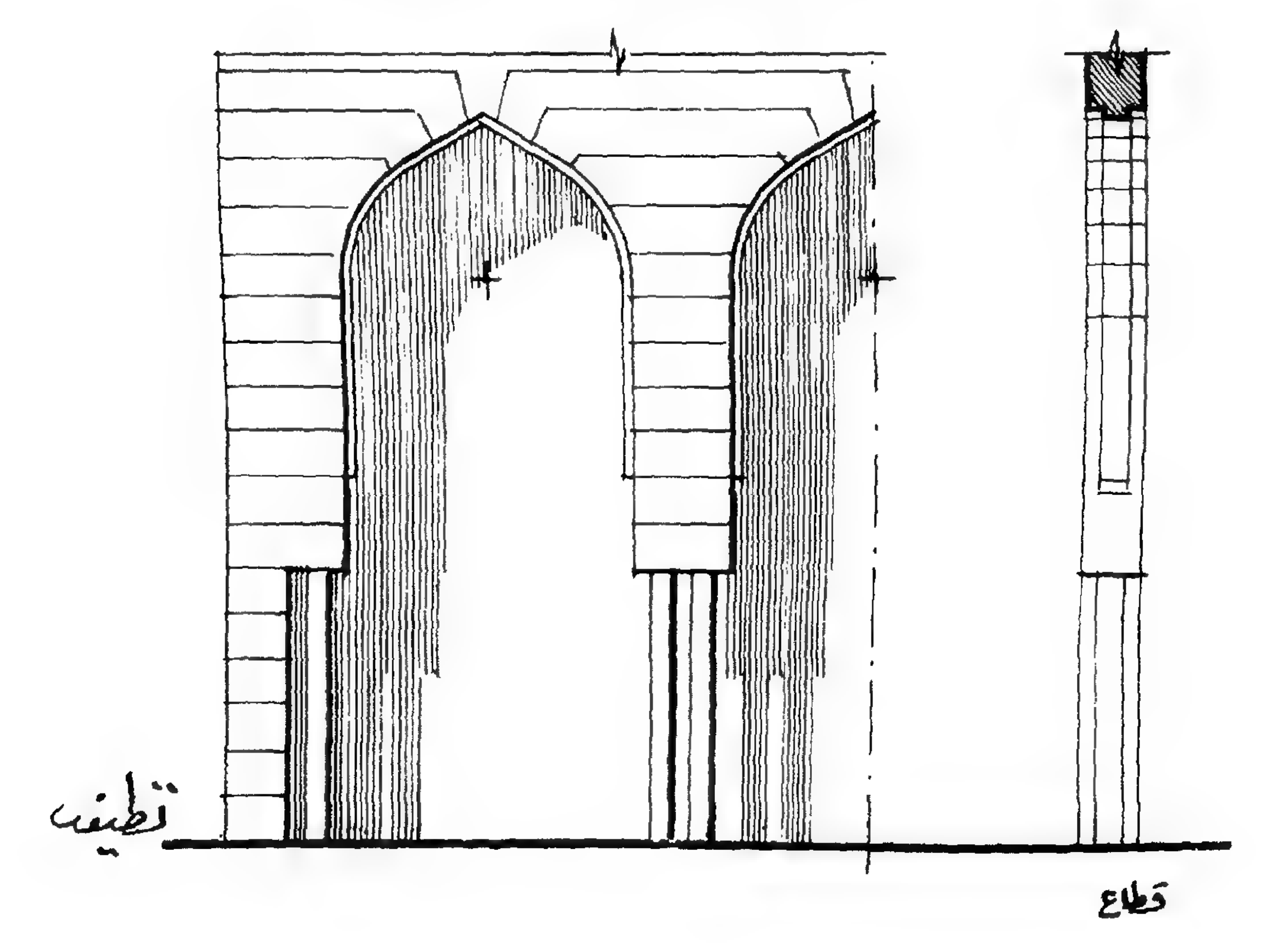
أولا : ارتفاع نسبة العقد مساويا لارتفاع نسبة العمود .

ثانيا ـ ارتفاع نسبة العقد أكثر من ارتفاع نسبة العمود .

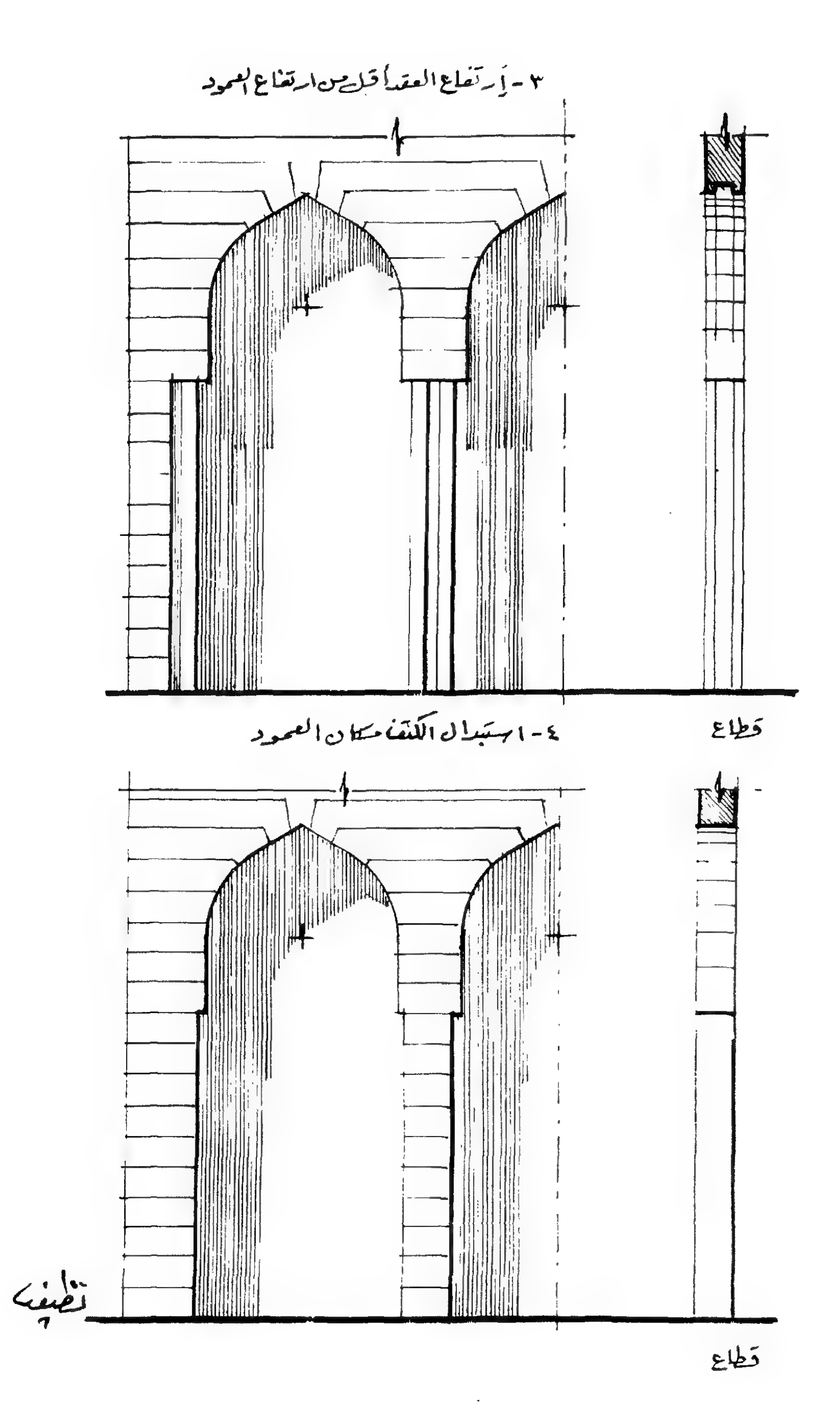




٢- ارتفاع العقد أطول من ارتفاع العمود



ثالثا ــ ارتفاع نسبة العقد أقل من ارتفاع نسبة العمود .
رابعا ــ الغاء العمود واحلال الأكتاف أسفل العقد ثم نزول هذه الأكتاف الى مستوى المنسوب المعين .



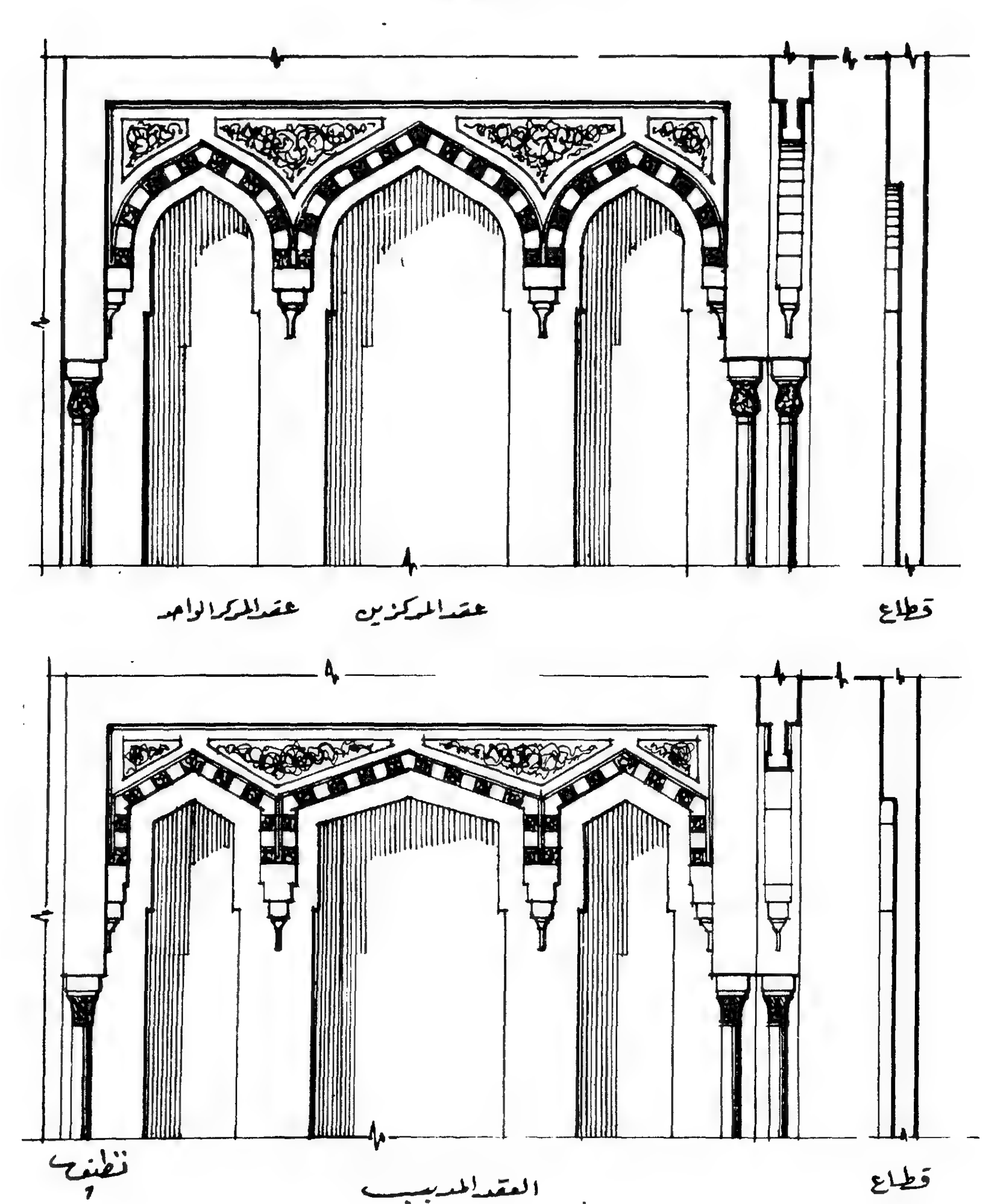
٣ - ارتفاع العقد أقل من ارتفاع العمود
قطاع
٤ - استبدال الكتف مكان العمود
قطاع

(العقود المعلقة)

العقود المعلقة : أخذت فكرة العقود المعلقة من المقرنصات (الدلايات) فى حالة ما اذا كان البحر بين عمودين لا يسمح بوضع ثلاثة عقود تحملها أعمدة كما أن المسافة تكون ضيقة ولا ترتاح اليها عين المصمم يتم الغاء العمودين الأوسطين ويكتفى بالعمودين الجانبيين لتعطى الثلاثة عقود المعلقة . العقدين الجانبيين مركزهم واحد وارتفاعهما واحد . أما العقد الأوسط فهو يزيد عنهم فى الارتفاع ليأخذ الشكل المناسب . وله مركزان على أن تكون المسافة بين كل من المركزين ومحيط العقد واحدة فى الثلاثة

ارتفاع التقاء الخطوط المستقيمة العلوية فى رأس العقدين الجانبيين واحدة أما العقد الأوسط فهو يزيد عنهم ليأخذ الارتفاع المناسب ، وفى حالة العقود المعلقة وهى المدببة يحتمل الحالتين ويكون ارتفاع ثلاثة العقود واحد ، أما فى الحالة الثانية فيزيد العقد الأوسط عن العقدين الجانبيين بالأرتفاع المناسب وفى نهاية رجلى العقد فى الحالتين تنتهى بدلاية أو مقرنصة .

العقود المعلقة



المقرنصات (الدلايات) STALACTITES

كلمة Stalactites هى لفظة يونانية بمعنى ينقط على التحجر الذى ينشأ من تجميع هذه النقط على شكل أعمدة نازلة غير منتظمة وذلك فى بعض الكهوف بفعل الرشح الذى تنتجه مياه محملة بالأملاح الجيرية ـ أما الأعمدة الصاعدة من أرض الكهوف فيطلق عليها كلمة -stalag mite ـ لذا فقد أخذت فكرة هذه المقرنصات فى فن العمارة الاسلامية من التحجر الطبيعى المعلق فى الكهوف .

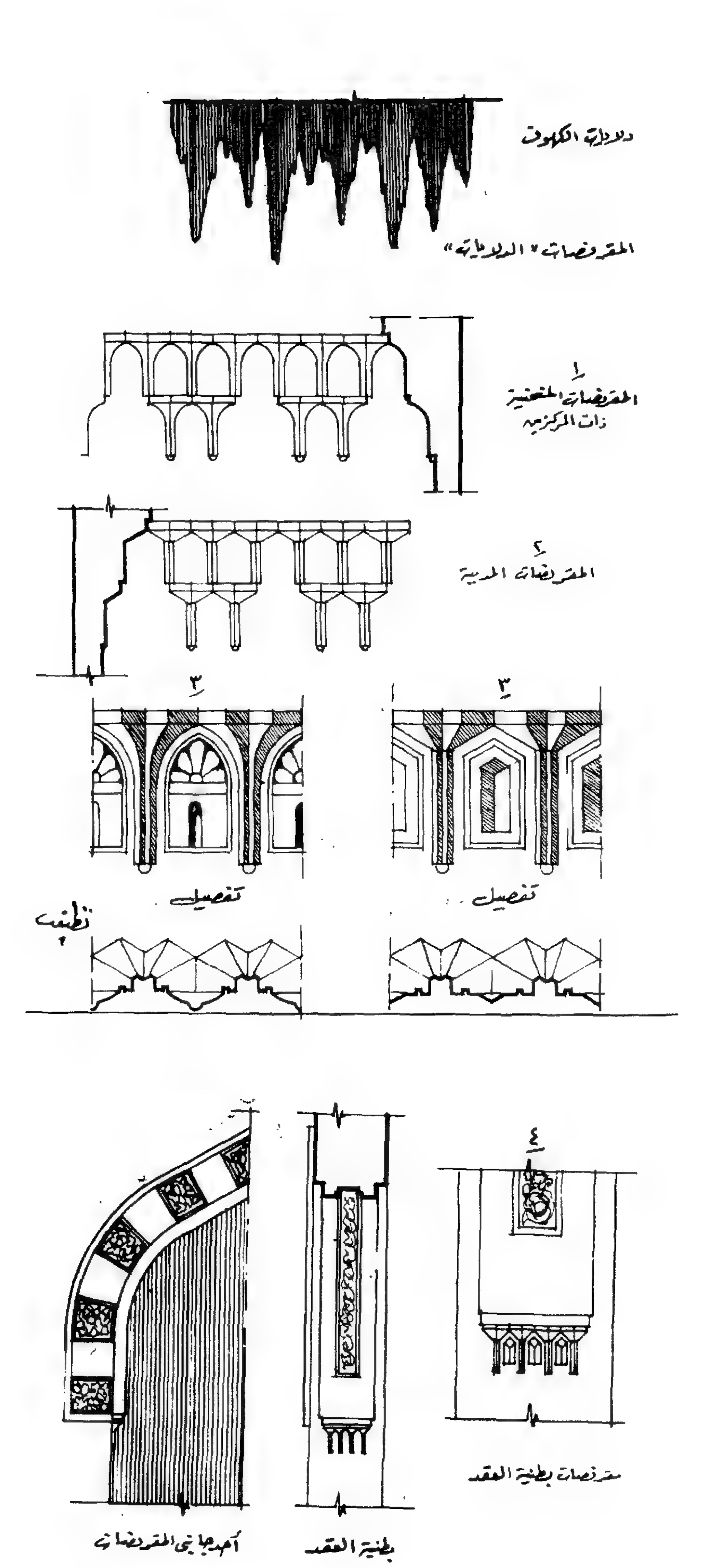
والمقرنصات هى حليات معمارية توضع دائما مدلاة فى طبقات منتظمة تسمى حطات وتكون هذه الطبقات مصفوفة بالتبادل بعضها فوق بعض واستعمالها كزخرفة معمارية فى كثير من الحالات ، وعلى سبيل المثال تستعمل فى التدرج والتمهيد بها من أركان المربع الى المحيط الداخلى الى القبه ، كما تقوم مقام الكوابيل خاصة أسفل حطات المآذن (المنارات) وتستعمل كذلك أسفل الشرفات كما تحلى بالكرانيش بها فى أسفلها .

لقد أقبل العرب على استعمالها فى الواجهات وتحت القباب وتيجان الأعمدة وحطات المآذن وحول الأسقف من الداخل وعموما فى الأماكن التى تتناسب معها .

مثال ذلك صحن المسجد الرئيسى هو عبارة عن أربعة أعمدة ترتفع هذه الأعمدة حاملة عقود صحن هذا المسجد الذى هو مربع الشكل ولاقامة قبة فوق هذا الصحن المربع وجب استعمال المقرنص بحطاته فى أركان المربع للتمهيد إلى استدارة القبة وتزاد حطات المقرنص أو تقلل حسب نسبة المربع الى دائرة القبة وأحيانا يمهد من المربع للدوران بشطف مائل للتمهيد الى محيط القبة وتعتبر المقرنصات هذه عنصرا أساسيا فى العمارة الاسلامية قديما وحديثا .

أنواع المقرنصات :

(١) المقرنصات ذات المركزين .ـ الشبيهة بالعقد المخموس
(٢) المقرنصات المدببة
(٣) المقرنصات الكبيرة
(٤) المقرنصات الخاصة ببطنية العقود
(٥) مقرنصات تيجان الأعمدة بأنواعها
(٦) المقرنصات المركبة
(٧) عقد المقرنصات


دلايات الكهوف
المقرنصات " الدلايات "
١
المقرنصات المنحنية
ذات المركزية
٢
المقرنصات المدببة
٣
٣
تفصيل
تفصيل
٤
مقرنصات بطنية العقد
أحد جانبي المقرنصات
بطنية العقد

(١) المقرنصات ذات المركزين :

هى عبارة عن عقد شبيه بالمخموس ذى مركزين يتكرر هذا العقد فى صفوف متراصة بينهما مسافات تسمح باعطاء النسبة الجميلة لرجلى الدلاية من المسقط الأفقى للدلاية (المقرنصة) نصف مثمن ضلعه الأوسط مفتوح الى الداخل كما أن نهاية الدلاية مفتوحة أيضا الى الداخل ومثمنة الشكل بحيث تتلاقى خطوطها من أعلى الى اسفل .

(٢) المقرنصات المدببة

هى عقد مدبب ومتكرر هو نفس نظام العقد السابق ولكن يختلف عنه بأن له زوايا بدلا من المراكز .

(٣) المقرنصات الكبيرة :

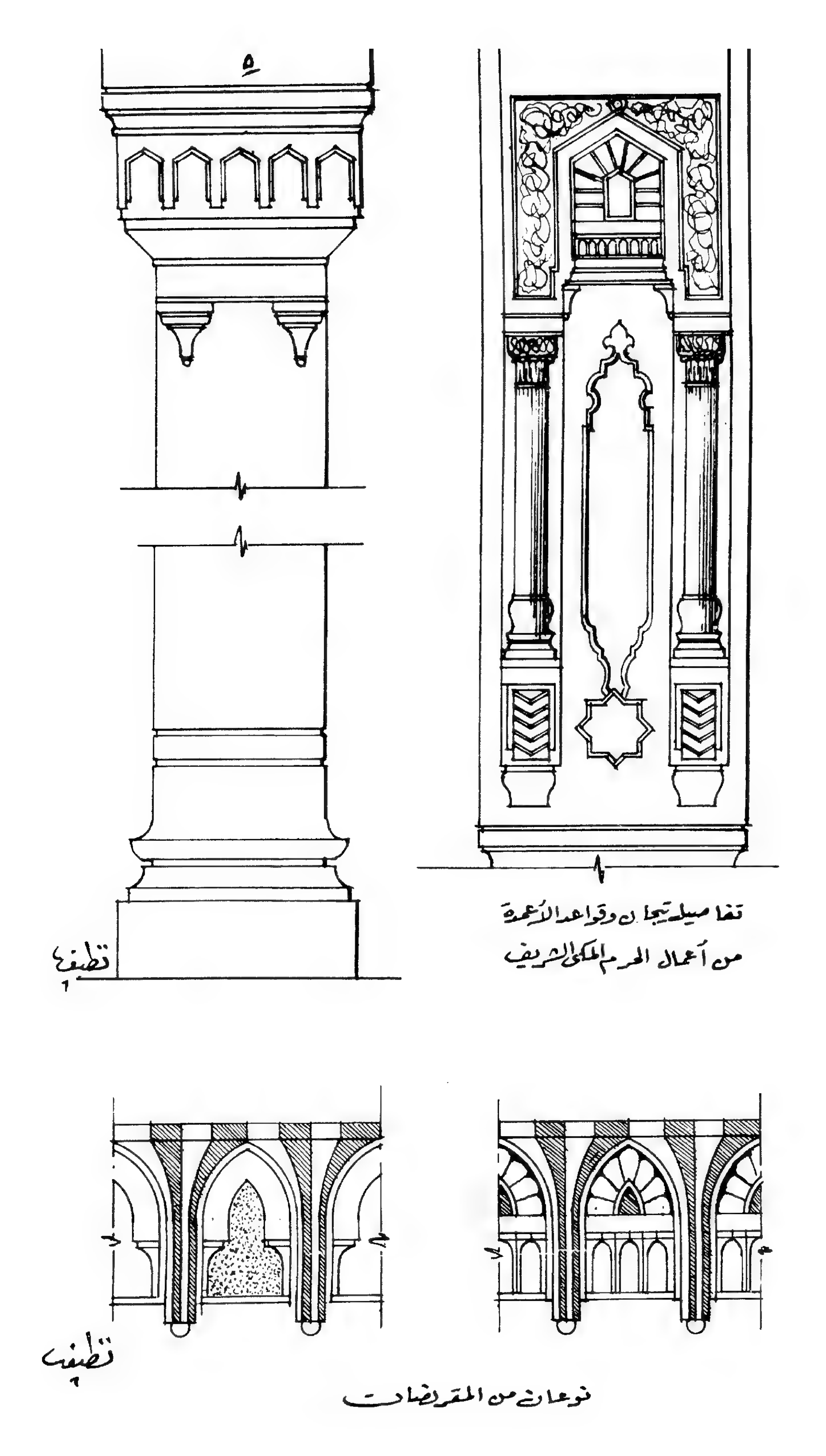
تستعمل أسفل القباب للتمهيد بين المربع والدائرة بالمثمن ومن المثمن الى المقرنصات وتستعمل بين بعض هذه المقرنصات فتحات قندليات (القندلية عبارة عن شباك من الزجاج الملون ومثبت بالجبس) من الداخل ومن الخارج اما بحجر صناعى مفرغ لأى زخرفة مناسبة أو حديد ونحاس مشغول .

(٤) مقرنصات بطنية العقود :

تستعمل هذه المقرنصات فى بطنية العقد ، والبطنية لها من أعلى هذا البروز مستمر حتى ينتهى بحطة واحدة من المقرنصات (صف واحد) وممكن زيادته الى حطتين حسب نسبة البروز وفى هذه الحالة تسمى بالمقرنصات المركبة والعقد هنا هو الأساس أما المقرنصات فتكون كحلية مكملة للعقد .

(٥) مقرنصات تيجان الأعمدة :

استعمال هذه المقرنصات بحطاتها تُقيد بقطر بدن العمود وارتفاعه بحيث تتدرج الدلايات من أعلى التاج إلى أسفله (أى أعلى بدن العمود) أما بحطة واحدة أو اثنتين أو ثلاث على أن يكون نسبة ارتفاع العمود متمشية مع حطات المقرنص وطبيعى هذا يرجع إلى التصميم أما فى حالة حطة واحدة أى صف واحد من المقرنصات تكون وحدة المقرنص كبيرة لتعطى نسبة التاج .


تفاصيل تيجان وقواعد الأعمدة
من أعمال الحرم المكي الشريف
نوعان من المقرنصات
لطيف

(الشرفات)

هى وحدات هندسية متكررة تحيط بأعلى دروة المبانى فى العمارة الاسلامية وأحيانا تستبدل الدروة بهذه الشرفات ـ نراها فى كثير من المبانى القديمة والقلاع التاريخية وفى المساجد القديمة والحديثة والقصور القديمة والأبراج وفى المآذن هذه الشرفات تعتبر من العناصر الأساسية فى العمارة الاسلامية نظرا لأنها تعطى نهاية جميلة أعلى المبانى ، وأنواعها كثيرة وكانت بهذه الأنواع يتحدد العصر الذى تم انشاؤها فيه مثل العصر العباسى والعصر الفاطمى والعصر الأيوبى وقد بدأ المعماريون من ذلك الوقت والى الآن فى تصميم وابتكار الشرفات مع تطويرها متخذين من أصلها قاعدة للطراز وإليك أمثلة كثيرة منها :

(١) الشرفات البسيطة :

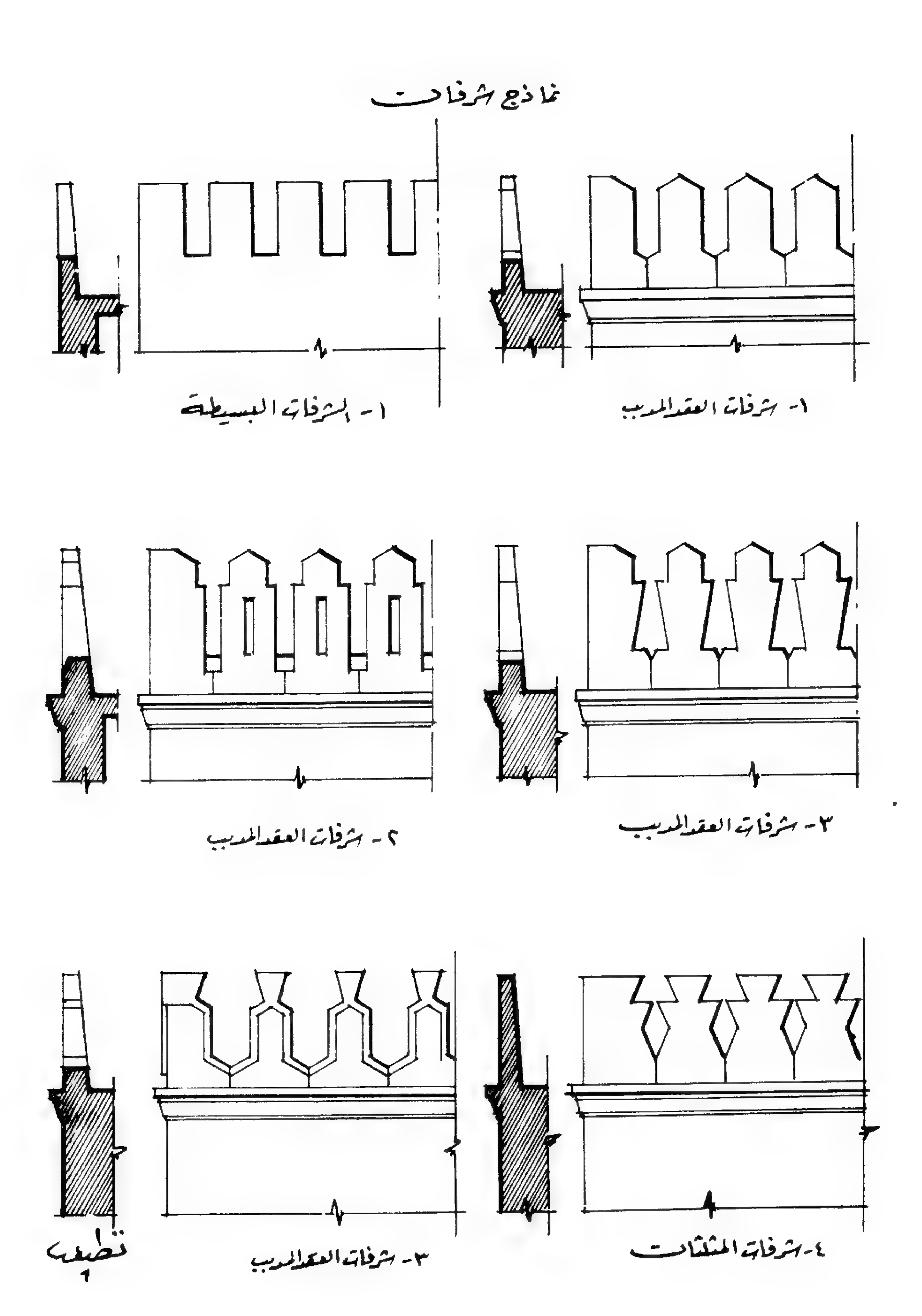
نجدها فى الحصون والقلاع فى أعلى دروة المبنى وهى بهذا التصميم فى خطوطها الأفقية والرأسية توحى للناظر إليها بالقوة بسبب حجمها الكبير وقد كان المدافعون عن الحصن أو القلعة يحتمون بها مسلطين أسلحتهم سواء كانت نارية أم غير نارية من بين هذه الشرفات .

(٢) ، (٣) شرفات العقد المدبب :

رأس هذه الشرفات فى الحالتين العقد المدبب إما أن تكون خطوطه المستمرة من أعلى إلى أسفل رأسية أو مائلة .

(٤) شرفات المثلث المسننة :

عبارة عن مثلثات كبيرة فى صف واحد منتظم كل مثلث منها مقسم إلى مثلثات صغيرة على جانبى ضلعيه وهذه الشرفات نوعان الأول شرفات صحن الجامع الأزهر وقد وضعت هذه الشرفات بين الشرفة والشرفة فراغ شرفة مقلوبة ينتج طبيعيا بين الشرفتين اللتين فى وضعهما الطبيعى ، أما النوع الثانى عبارة عن صف مثلثات كبيرة منتظمة طرفى قاعدة المثلث تلمس طرفى قاعدتى المثلثين الملاصقين لهذه القاعدة .



نماذج شرفات
١- الشرفات البسيطة
١- شرفات العقد المدبب
٢- شرفات العقد المدبب
٣- شرفات العقد المدبب
٣- شرفات العقد المدبب
٤- شرفات المثلثات
قطاع

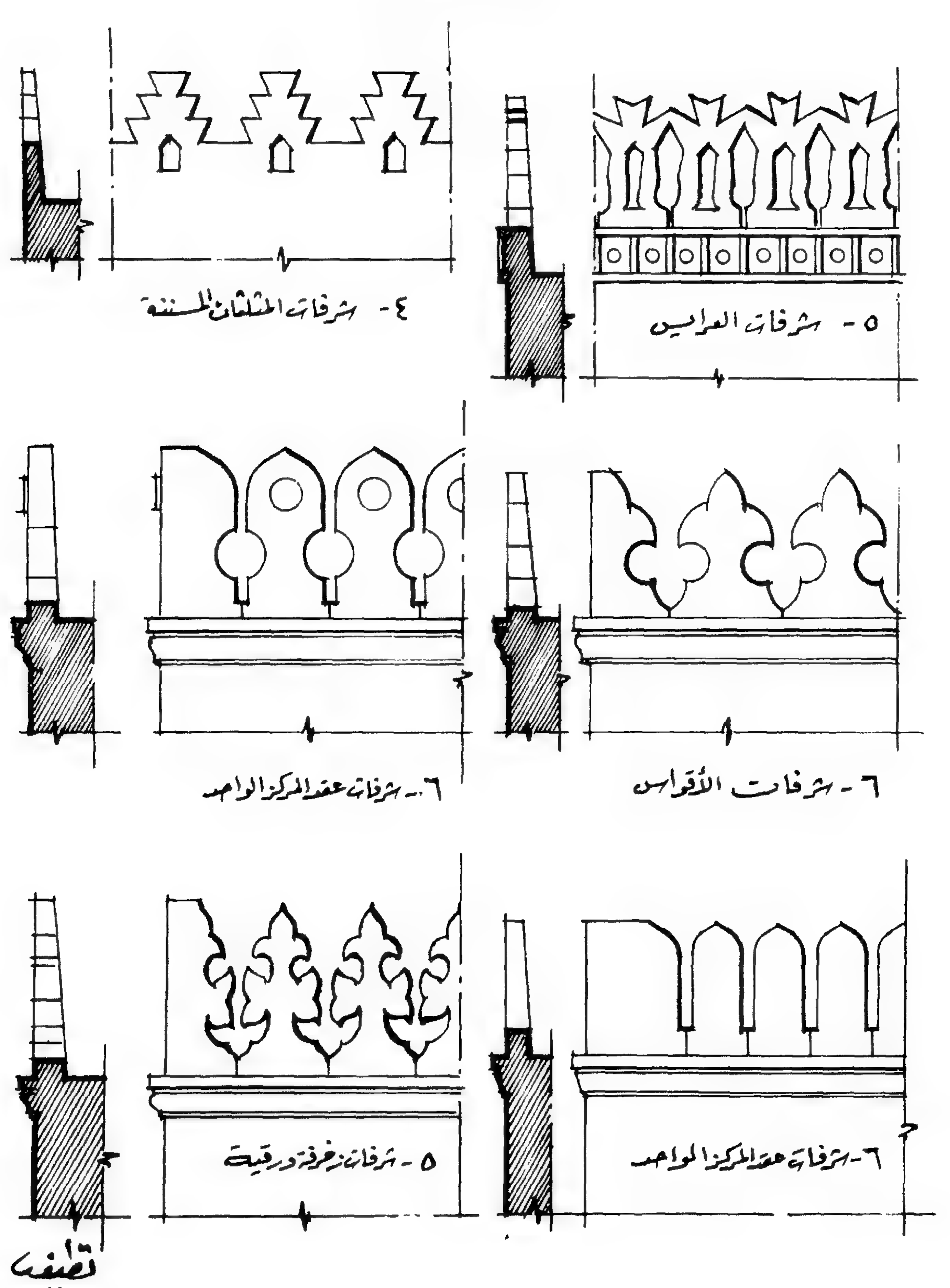
(٥) شرفات العرايس :

وهى نوعان النوع الأول موجود بأعلى دروة مسجد أحمد بن طولون والنوع الثانى موجود بأعلى دروة مبنى وزارة الأوقاف بالقاهرة ، شرفات مسجد أحمد بن طولون طرفاها العلويان متلاصقان أما شرفات مبنى وزارة الأوقاف مورقة الشكل (شكل أوراق الشجر) وبين الشرفة والشرفة فراغ يعطى شرفة مقلوبة .

(٦) شرفات العقد الدائرى :

هى ثلاثة أنواع من الشرفات الأول هو العقد الدائرى ذو المركز الواحد ثم تستمر باقى العقد بخطوط رأسية . الثانى مثل العقد الأول خطوطه الرأسية فى وسطها دائرة لتفصل بين الشرفة والأخرى أما الشرفة الثالثة فلها ثلاث مراكز لتعطى رأس الشرفة فى وضعها الطبيعى ثم ثلاث مراكز مقلوبة لتعطينا الشرفة المقلوبة وهى استكمال لقاعدة الشرفة التى فى الوضع الطبيعى .

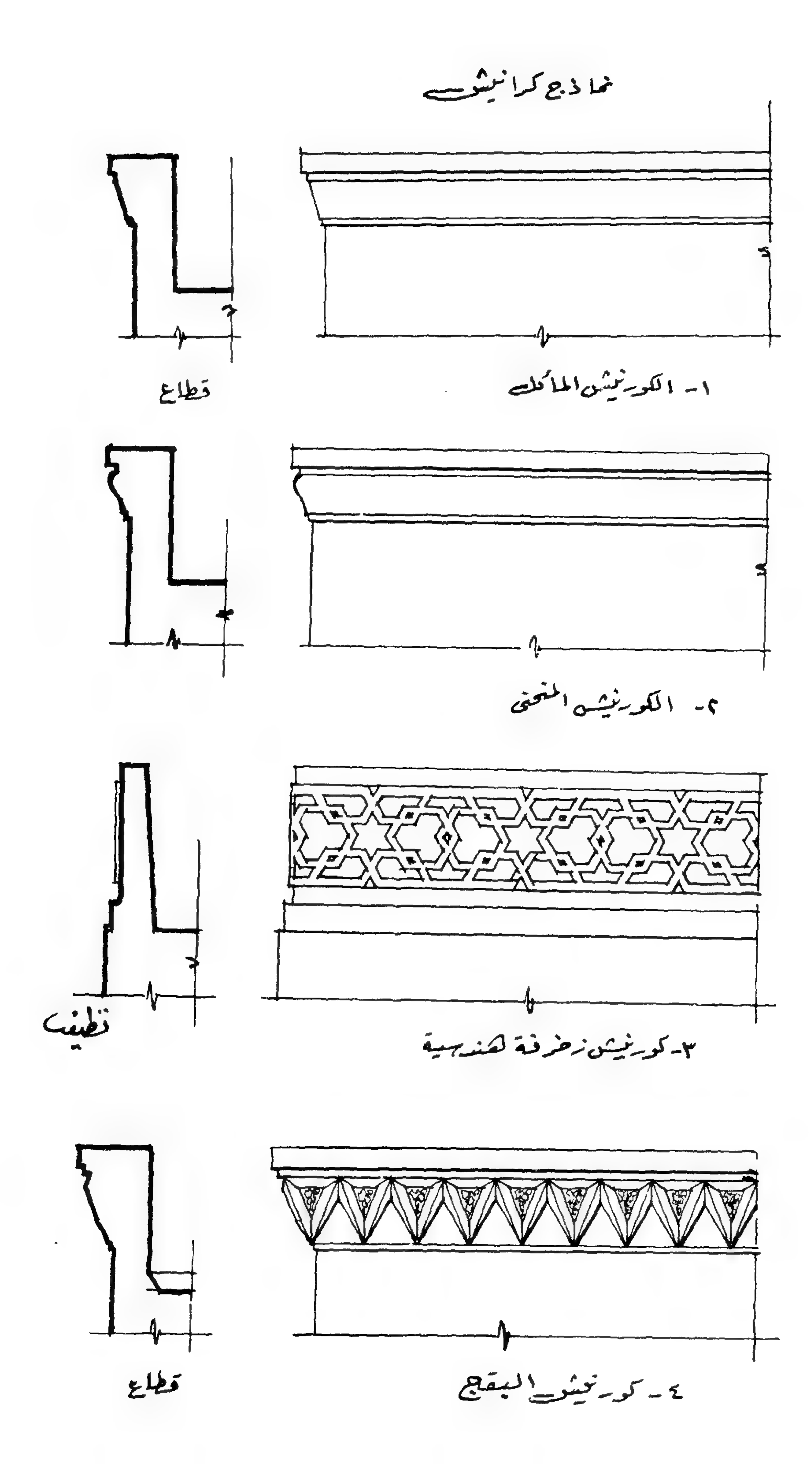
نماذج شرفات


٤- شرفات المثلثات المسننة
٥- شرفات العرائس
٦- شرفات عقد المركز الواحد
٦- شرفات الأقواس
٥- شرفات زخرفة ورقية
٦- شرفات عقد المركز الواحد

(الكرانيش)

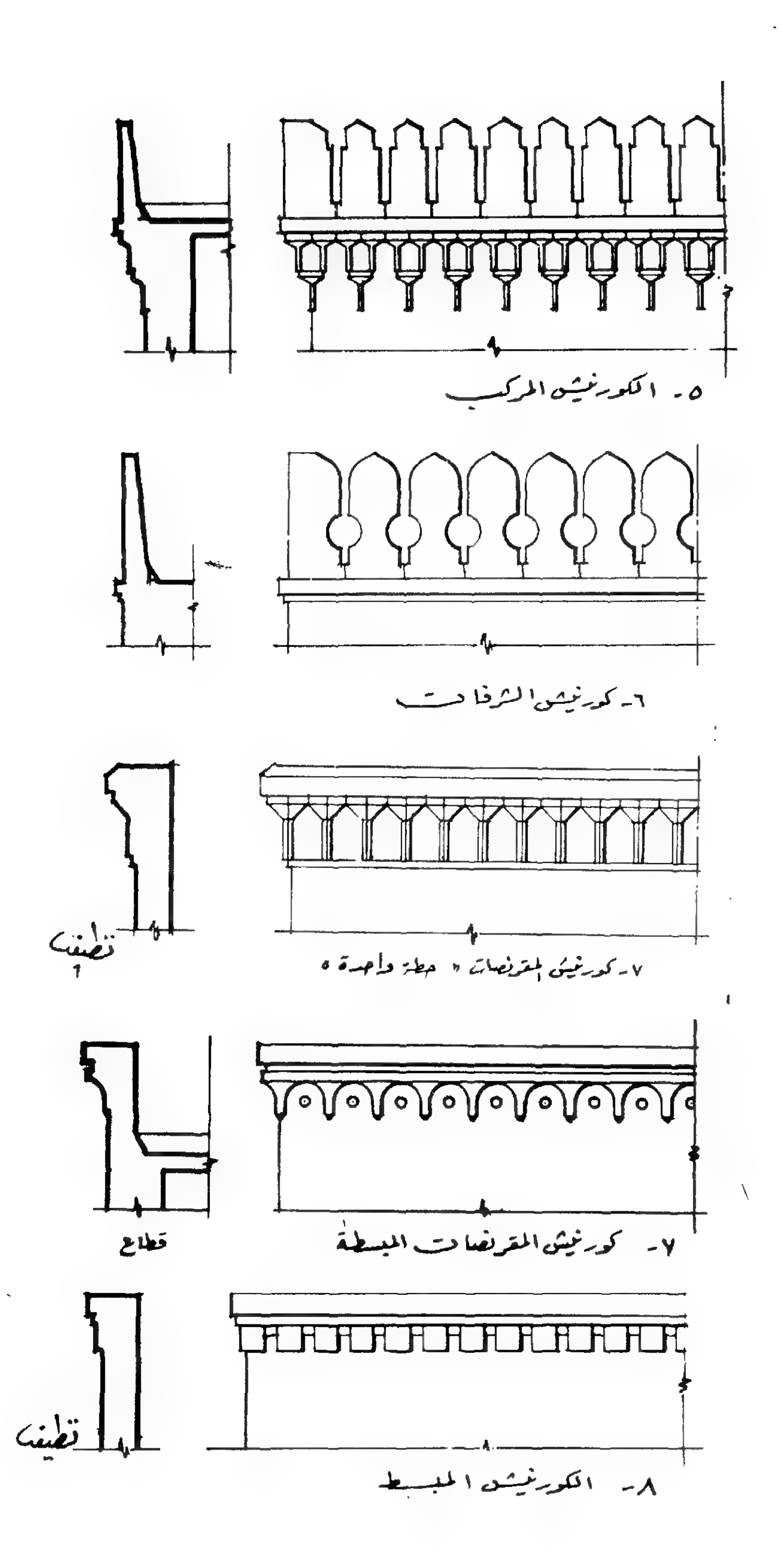
الكورنيش هو الجزء العلوى الذى يحيط بالنهاية العلوية للمبنى وبالطريقة التى تتفق مع روح التصميم كما أنه يعتبر عنصرا هاما فى العمارة الاسلامية ، أستعمله العرب فى معظم مبانيهم واتخذوا منه أشكالا كثيرة أذكر بعضها على سبيل المثال :

١ ــ الكورنيش المائل .
٢ ــ الكورنيش المنحنى .
٣ ــ كورنيش الزخرفة الهندسية .
٤ ــ كورنيش البقج .



نماذج كرانيش
قطاع
١- الكورنيش المائل
٢- الكورنيش المنحنى
٣- كورنيش زخرفة هندسية
قطاع
٤- كورنيش البقج

٥ ــ الكورنيش المركب .
٦ ــ كورنيش الشرفات بأنواعها .
٧ ــ كورنيش المقرنصات بأنواعها .
٨ ــ الكورنيش المبسط .


٥- الكورنيش المركب
٦- كورنيش الشرفات
تطنيف
٧- كورنيش المقرنصات " حطة واحدة "
قطاع
٧- كورنيش المقرنصات المبسطة
تطنيف
٨- الكورنيش المبسط

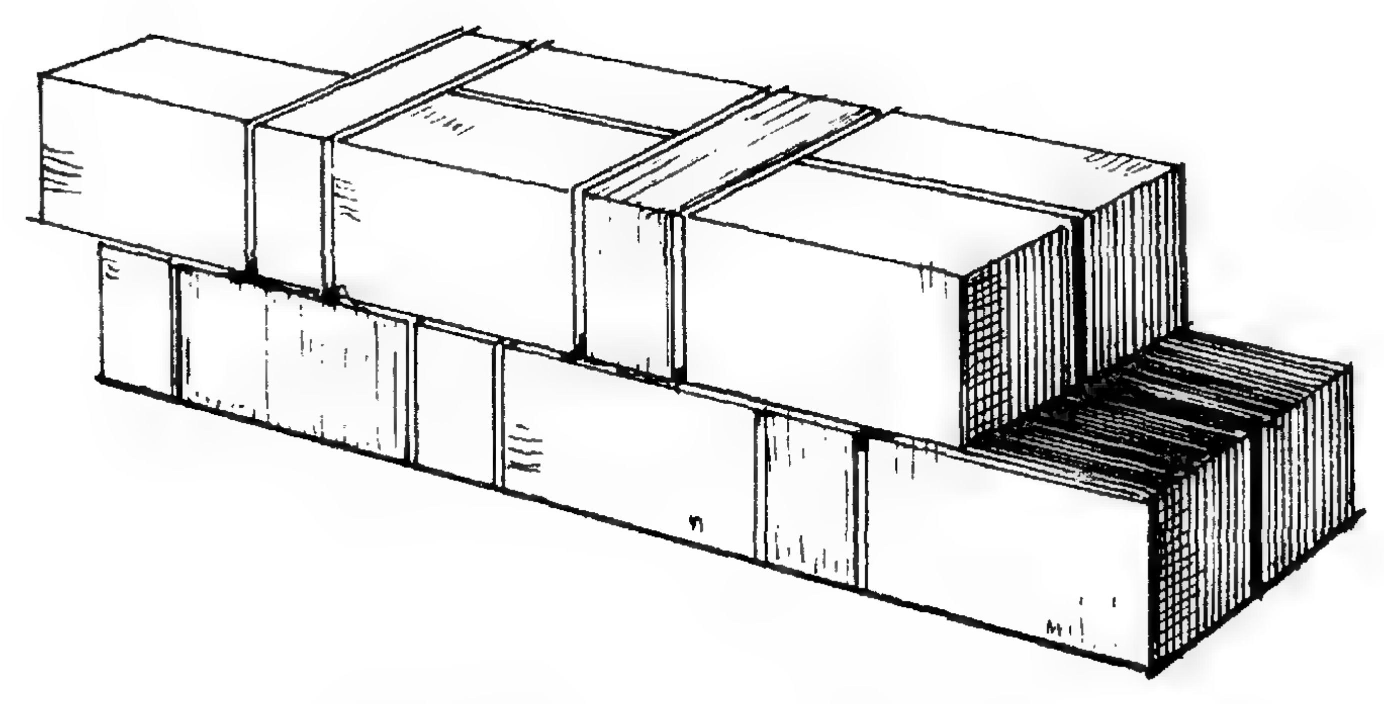
(المداميك)

كان العرب يستعملون الحجر الصناعى أو الطوب فى بنائهم كالمساجد والقصور والمبانى العامة ، كان هذا الحجر يقطع إلى أجزاء متساوية بمقاسات معينة حسب المقاس المطلوب ثم يوضع بترتيب تبادلى فى صفوف متراصة فوق بعضها وهذا ما يسمى بالمداميك . فالطوب والأحجار المختلفة فى البناء يتوقف على توفرها وتوفر مادة البناء فى الأقاليم .

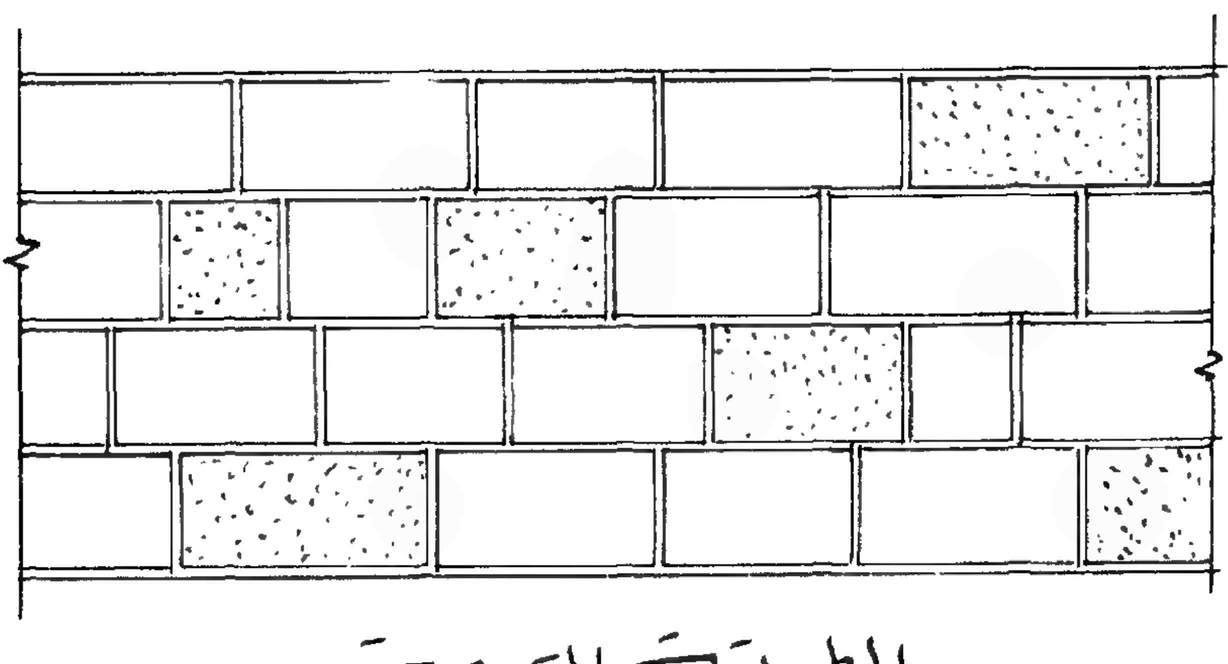
على سبيل المثال استعمل الحجر فى مصر وأسبانيا والشام وآسيا الصغرى أما الطوب فاستعمل فى المغرب والعراق وإيران وأفغانستان أما فى الهند فقد استخدم الحجر والطوب على السواء ، والمداميك تعنى وضع الحجارة فى صفوف بعد تقطيعها وتهذيبها . فترتيب الأحجار أو الطوب بطريقة منتظمة تعطى للبناء شكلا جميلا . كان هذا فى الماضى ولا زال للآن يستعمل الحجر الطبيعى فى المبانى الهامة ذات الطابع التاريخى ولكن فى نطاق ضيق وذلك لكثرة نفقاته وصعوبة الحصول عليه وأيضا لصعوبة تهذيبه ولذا فقد تم الاستعاضة عنه بمادة الحجر الصناعى بنوعيه والذى يعطى نفس تأثير الحجر الطبيعى ولا يقل سمك مدماك الحجر الطبيعى عن ١٥ سم بل ربما يزيد حسب ما يسمح به سمك الحائط

بياض الحجر الصناعى يعطى نفس التأثير وبتكاليف أقل ويقسم الحجر الصناعى هذا بخطوط أفقية ورأسية متساوية المسافات وتسمى بالعراميس وتستعمل فى واجهات المبانى من الخارج وأحيانا من الداخل ـ الخطوط الرأسية متقاطعة بالتبادل ـ هذه المداميك هى التى تربط وحدات عناصر الطراز فى الواجهات سواء كانت عقودا أو فتحات أو بانوهات .

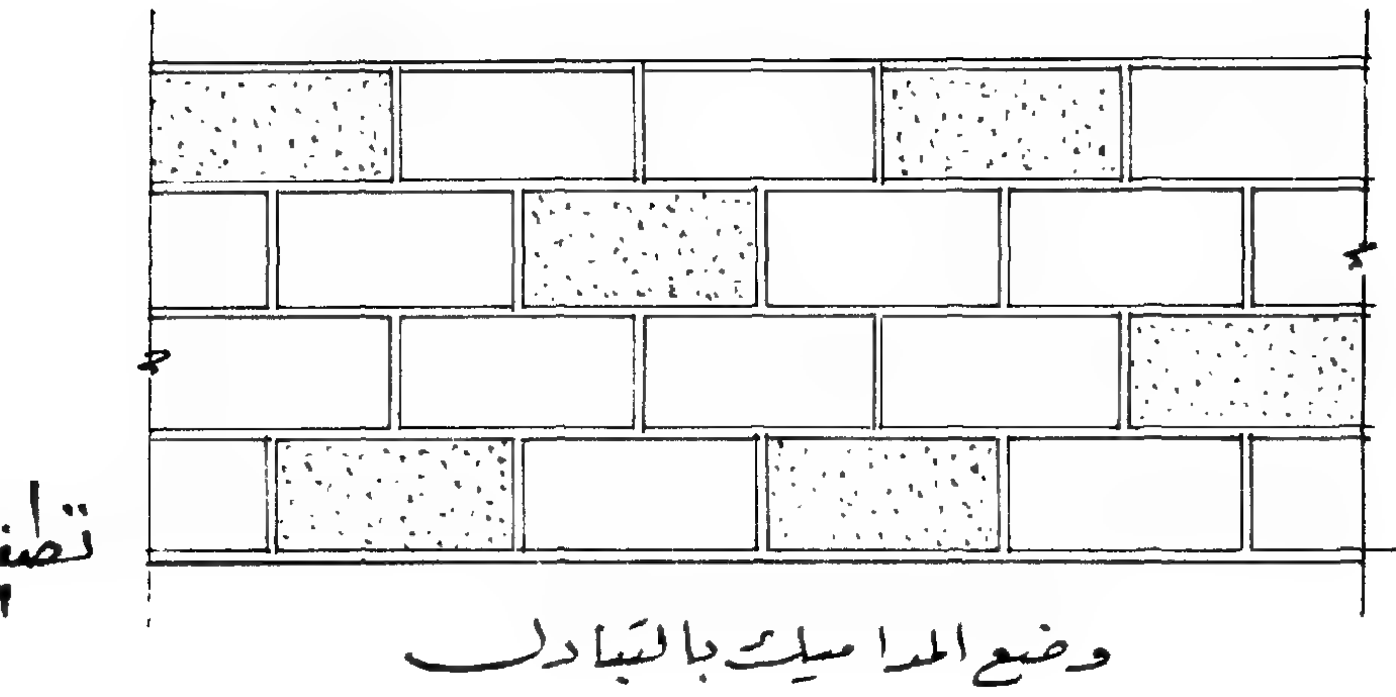
لم يوضع المدماك لربط الوحدات واعطاء روح الطراز فحسب بل وضع كمقياس لمعرفة ارتفاع المبنى فمثلا مدماك ارتفاعه ٥٠ سم وعدد المداميك رأسيا عشرون مدماكا فيكون ارتفاع المبنى هو عشرة أمتار ، جميع المبانى الاسلامية قديمها وحديثها تشمل هذه المداميك ويختلف نسبة ارتفاع المدماك تبعا لارتفاع المبنى فاذا كان المبنى شاهقا وجب مراعاة نسبة ارتفاع المدماك ، والعكس فى المبنى المنخفض يأخذ المدماك الارتفاع المناسب .



طريقة وضع مداميك الحجر الطبيعي



الطريقة القديمة



وضع المداميك بالتبادل

اذا راعينا المداميك الحجرية فى المبانى ذات الطابع القديم الأثرى نرى أن هذه المداميك لم - تقطع كلها بمقاسات واحدة بل نجد فيها اختلاف فى أطوالها أو عروضها . وكذلك فى ارتفاعاتها بمعنى أننا نجد صفوفا من المداميك بارتفاعات واحدة ثم نجد بعض الصفوف بارتفاعات مختلفة كما أن هناك ملاحظة أخرى وهو ترتيب هذه الأحجار فى الخطوط الرأسية المتقاطعة غير منتظمة نتيجة لتقطيعهم الأحجار بطريقة بدائية ومقاسات مختلفة .

للمداميك أربعة أنواع :

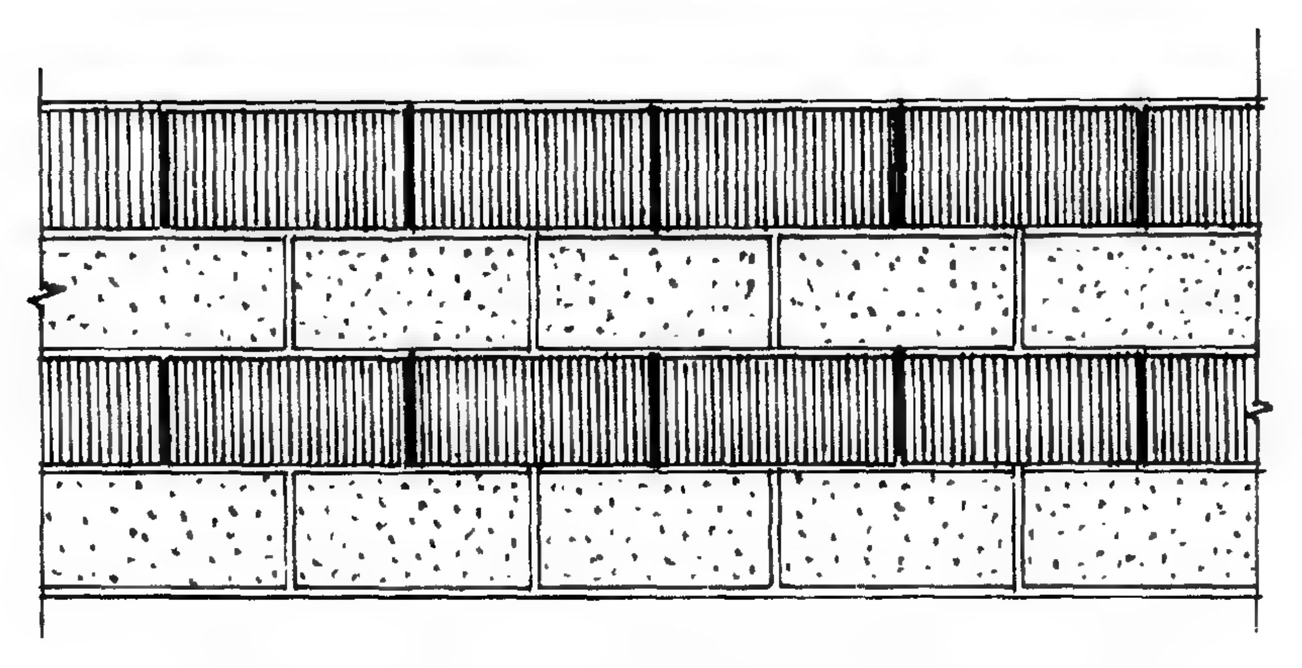
(١) المداميك ذات الخطوط (العراميس) الأفقية وهى خطوط ذات تجويف معين تأخذ الشكل الأفقى فى الواجهات وأعلى الفتحات تتقابل لتعطى المفاتيح أو الصنج التى سبق الكلام عنها ، استعمل فى القديم وأصبح يستعمل فى الواجهات الحديثة مثل العمارات والفيلات وخاصة فى بعض الأسفال الخارجية .

(٢) المداميك المتساوية :

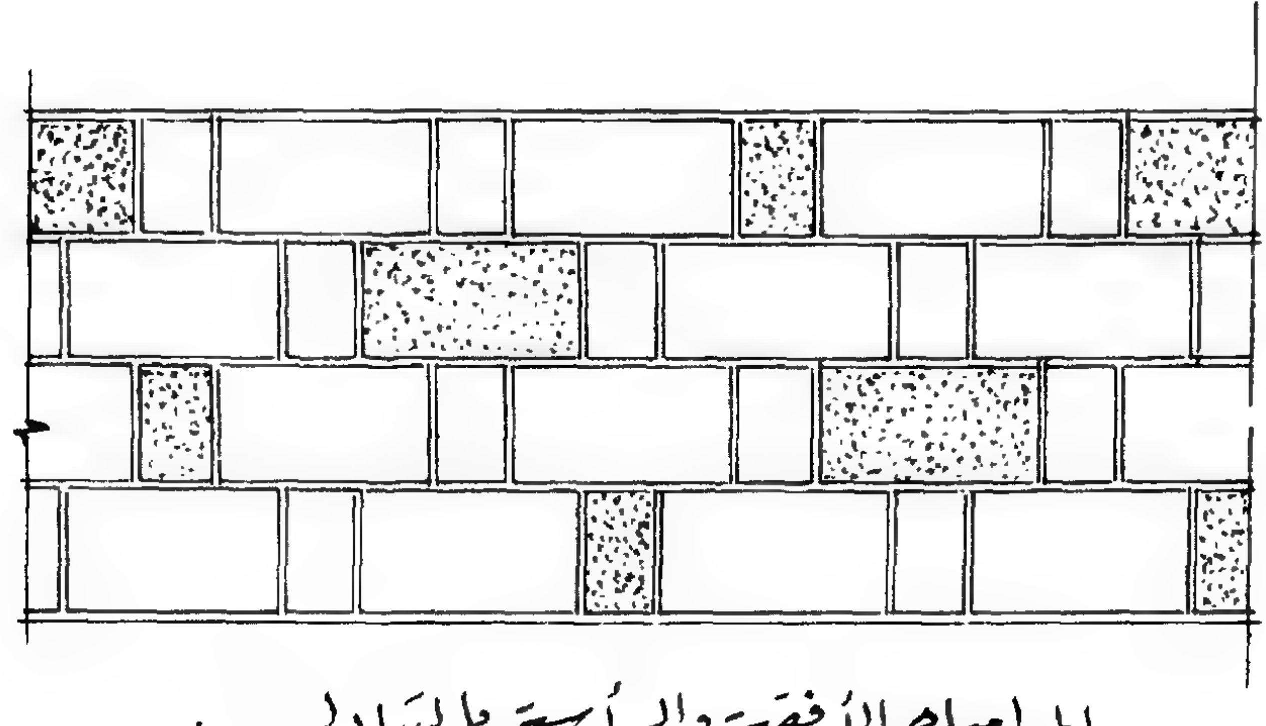
هى عبارة عن خطوط أفقية متساوية المسافات بينها تعطى شكل الصفوف المتراصة فى نظام تبادلى جميل ، هذه المداميك متساوية فى تقسيمها وخطوطها الرأسية متقاطعة بالتبادل .

(٣) مداميك الطوب :

وهو الطابوق ويستعمل فى بعض الدول العربية وخاصة فى العراق وكذلك إيران حجم الطابوق هو نفس حجم الطوب المستعمل فى مصر وربما يقل عنه قليلا يميل لونه إلى الأصفر الفاتح ـ هذا النوع من الطوب يوضع فى صفوف متراصة ويعطى نفس تأثير المداميك سواء كان فى الخطوط الرأسية أو الخطوط الأفقية .

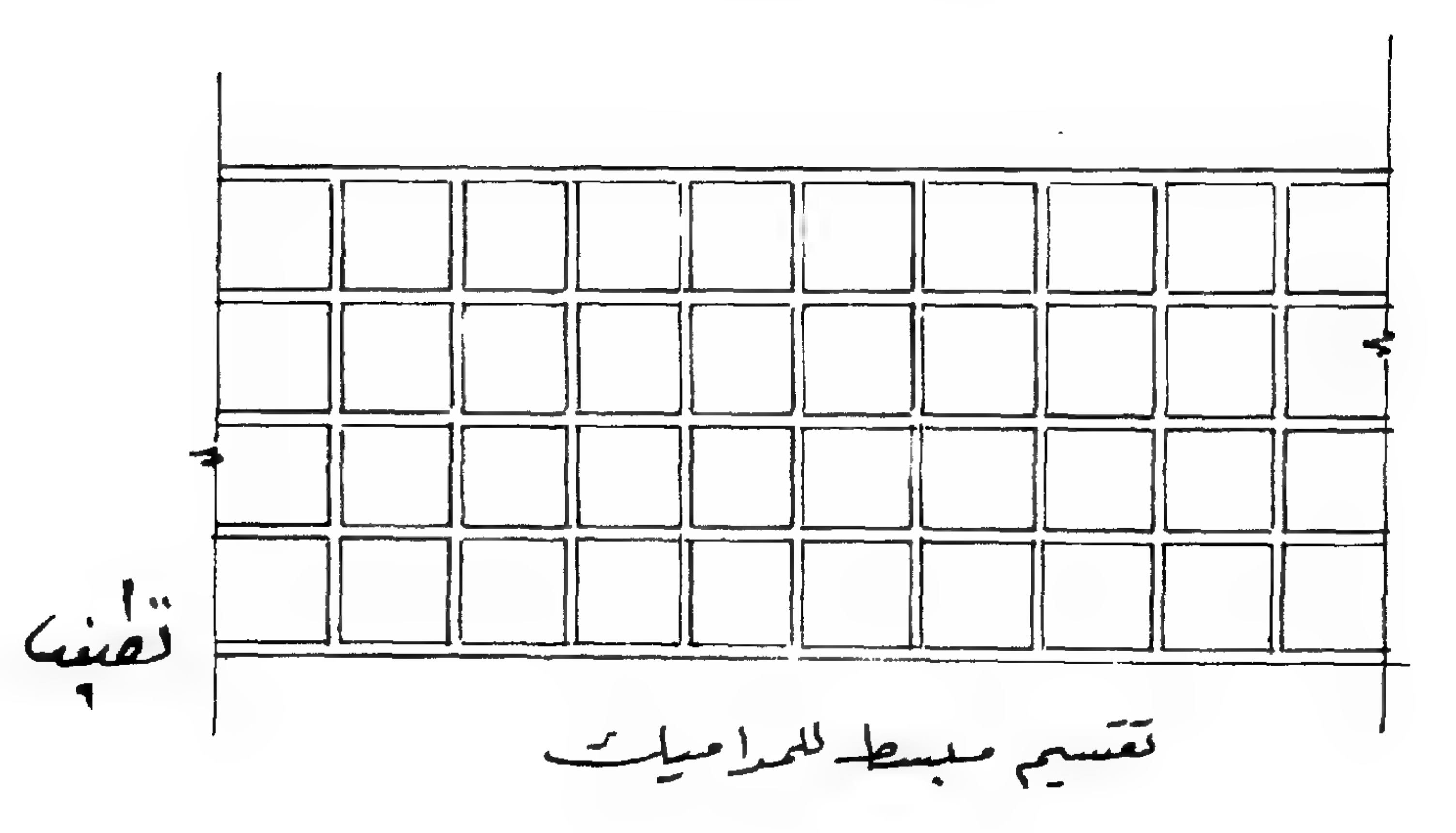


صفوف المداميك الفاتح والغامق بالتبادل



المداميك الأفقية والرأسية بالتبادل

« الحمل والسهل »



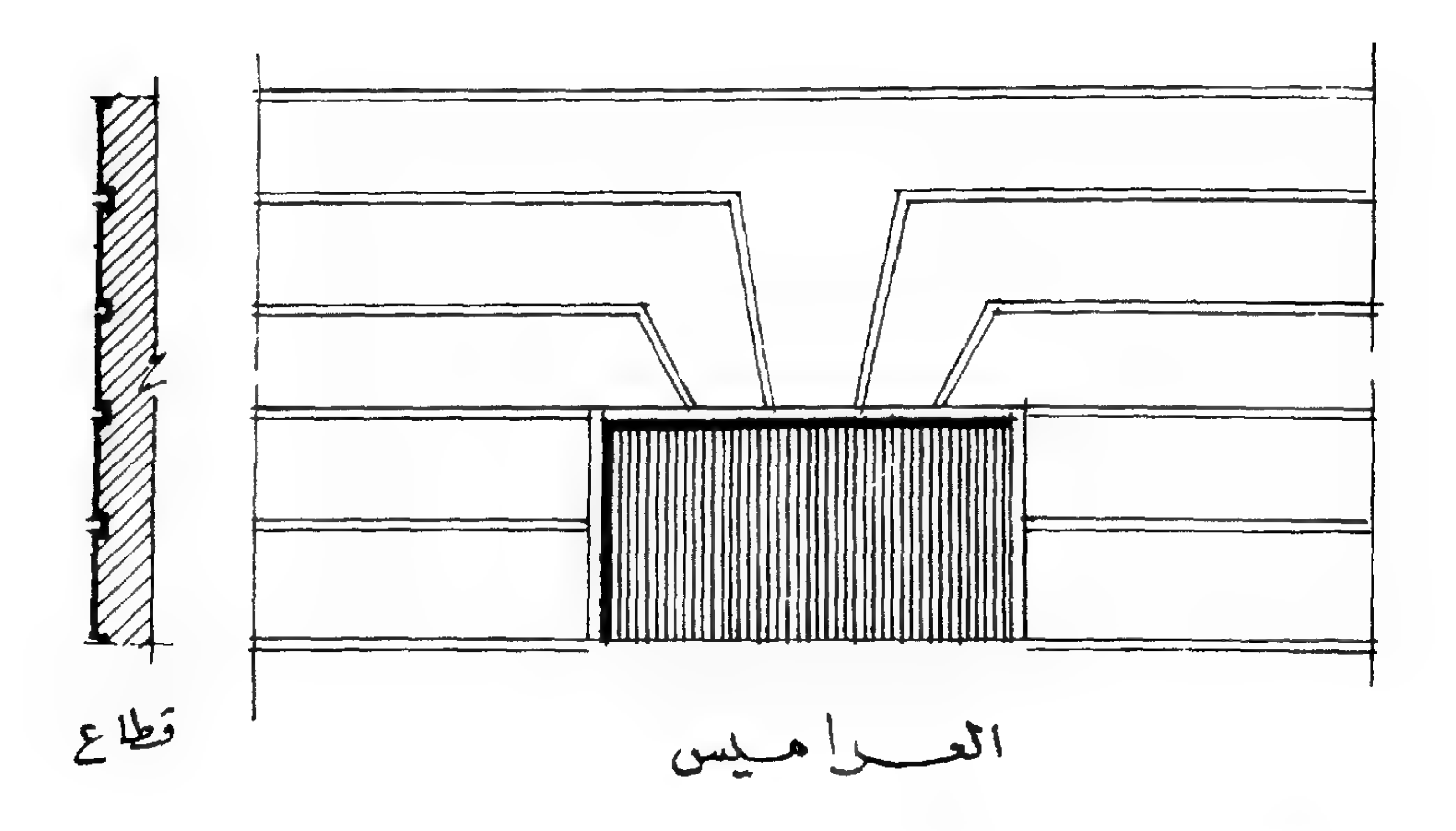
١٠
تصنيف
٩

تقسيم مبسط للمداميك

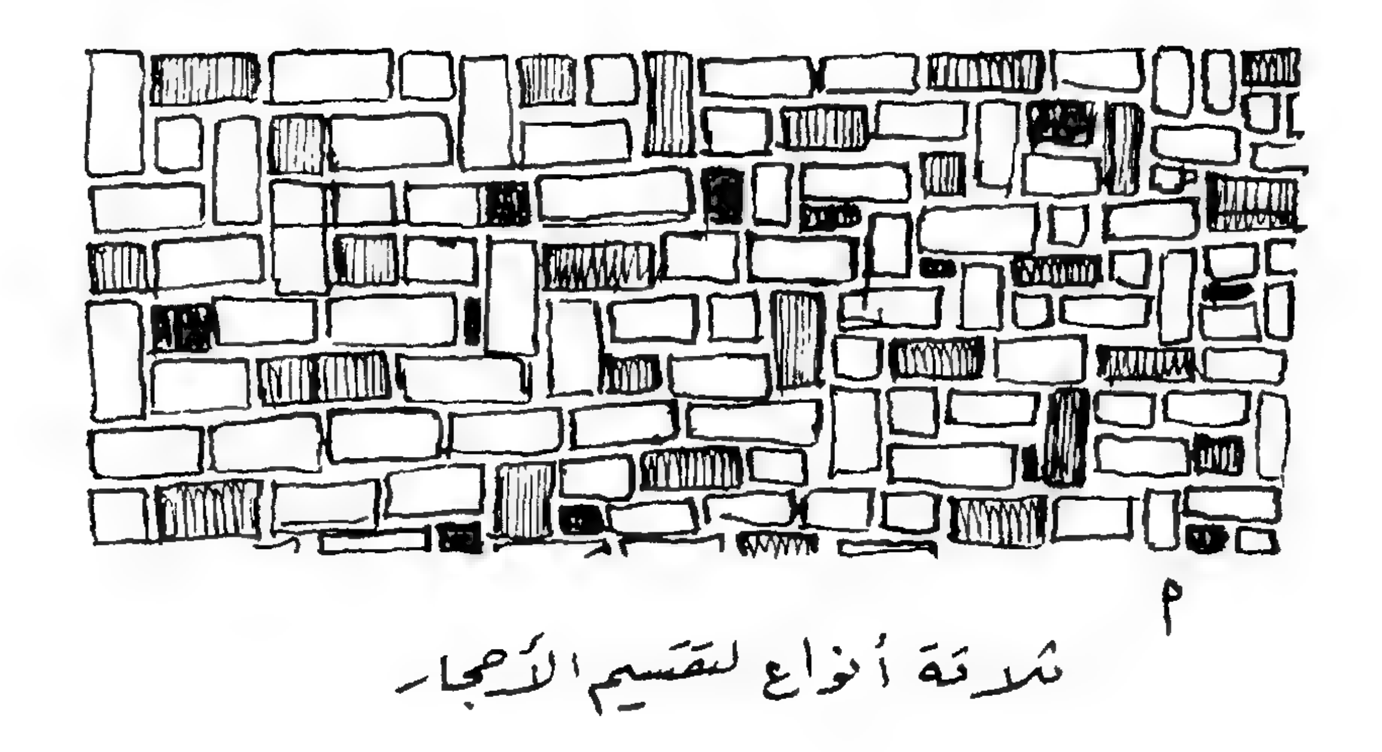
(٤) المداميك ذات المقاسين :

عبارة عن صفوف متراصة ومتساوية بانتظام أفقى أما الخطوط الرأسية المتقاطعة فتأخذ شكلا تبادليا منتظما ، المدماك الصغير إلى جانب المدماك الكبير ، أما فى حالة مقاس المدماك وهى المداميك الواحدة فتقطع جميعا بمقاس واحد ثم توضع فى صفوف متبادلة أى الخطوط أو العراميس الرأسية للمداميك تقع فى وسط المداميك فى الصف الذى يليه وهكذا .

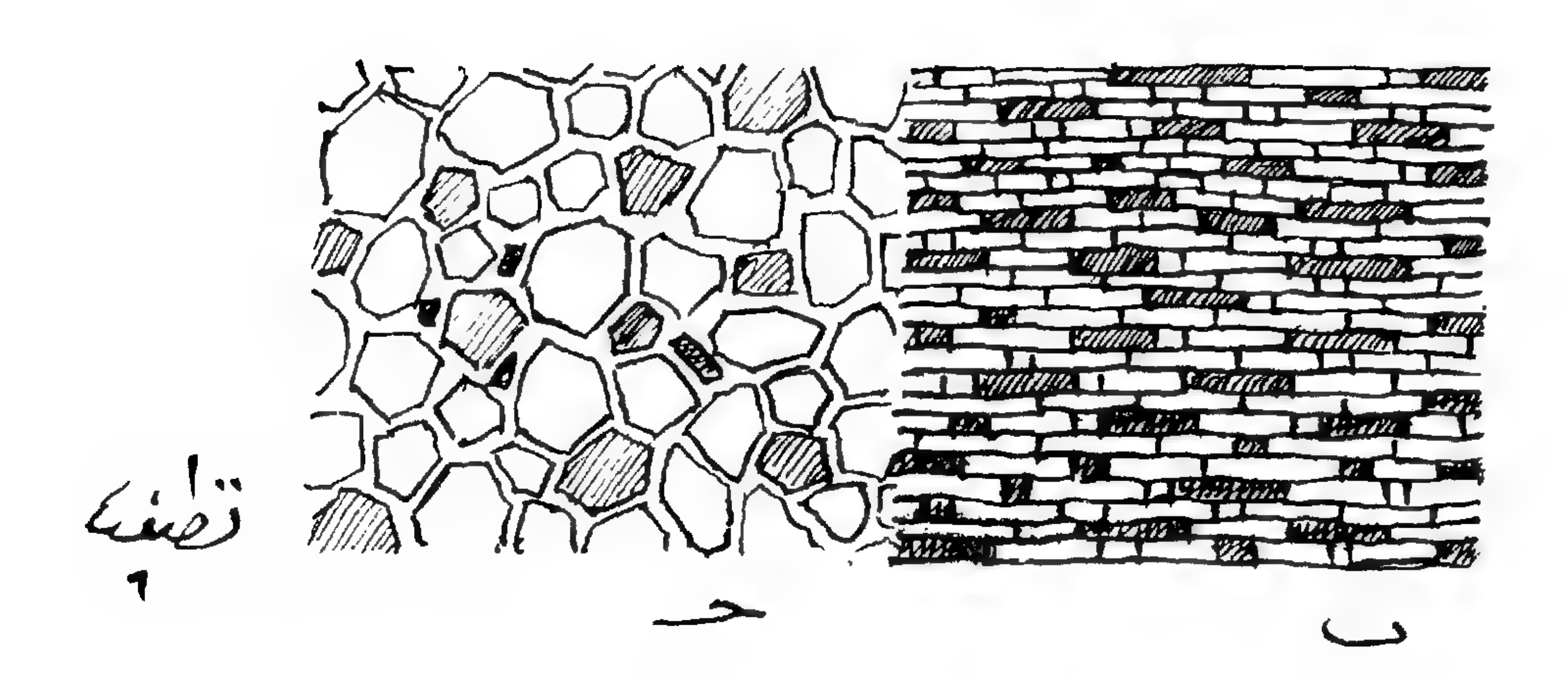
وللعلم كانت الأحجار الطبيعية ذات الوان متباينة مما دفع العرب إلى استعمالها بطريقة تبادلية فى البناء بمعنى بناء صف من الأحجار الفاتح اللون ثم صف من اللون الغامق وهلم جرا فى صفوف أفقية ، وكانت تستعمل هذه الطريقة فى بعض المساجد القديمة وغيرها من المبانى ذات الطراز .



العراميس



ثلاثة أنواع لتقسيم الأحجار



(القراميد)

أنشأت القراميد أعلى المبانى لتحمى هذه المبانى من الأمطار كما أنها تخفف من شدة حرارة الشمس التى تسقط على هذه المبانى إلى جانب هذا تعطى ترابطا جماليا فى العمارة الاسلامية وتعتبر عنصرا أساسيا من عناصرها .

هى عبارة عن بروز فى الجزء العلوى من المبانى وفى أعلى المداخل الرئيسية وفتحات الشبابيك ، هذا البروز يتخذ زاوية معينة فى الميل تركب عليه وحدات نصف اسطوانية مفرغة من نوع معين من الخزف وتوضع فى صفوف متراصة اما صفا أو اثنين أو ثلاثة صفوف وحسبما تتسع المسافة العرضية لهذا الميل .

هذه الوحدات الخزفية النصف اسطوانية مسلوبة الشكل من أعلى بحيث تسمح بتركيبها بطريقة تصاعدية الصف الأول من القراميد الجزء العلوى المسلوب منه يركب عليه الصف الثانى أعلاه والجزء العلوى من الصف الثانى يركب عليه الصف الثالث من القراميد وهكذا .

أنواع القراميد : تصنع القراميد من مادة الفخار المصنوع بطريقة الخزف

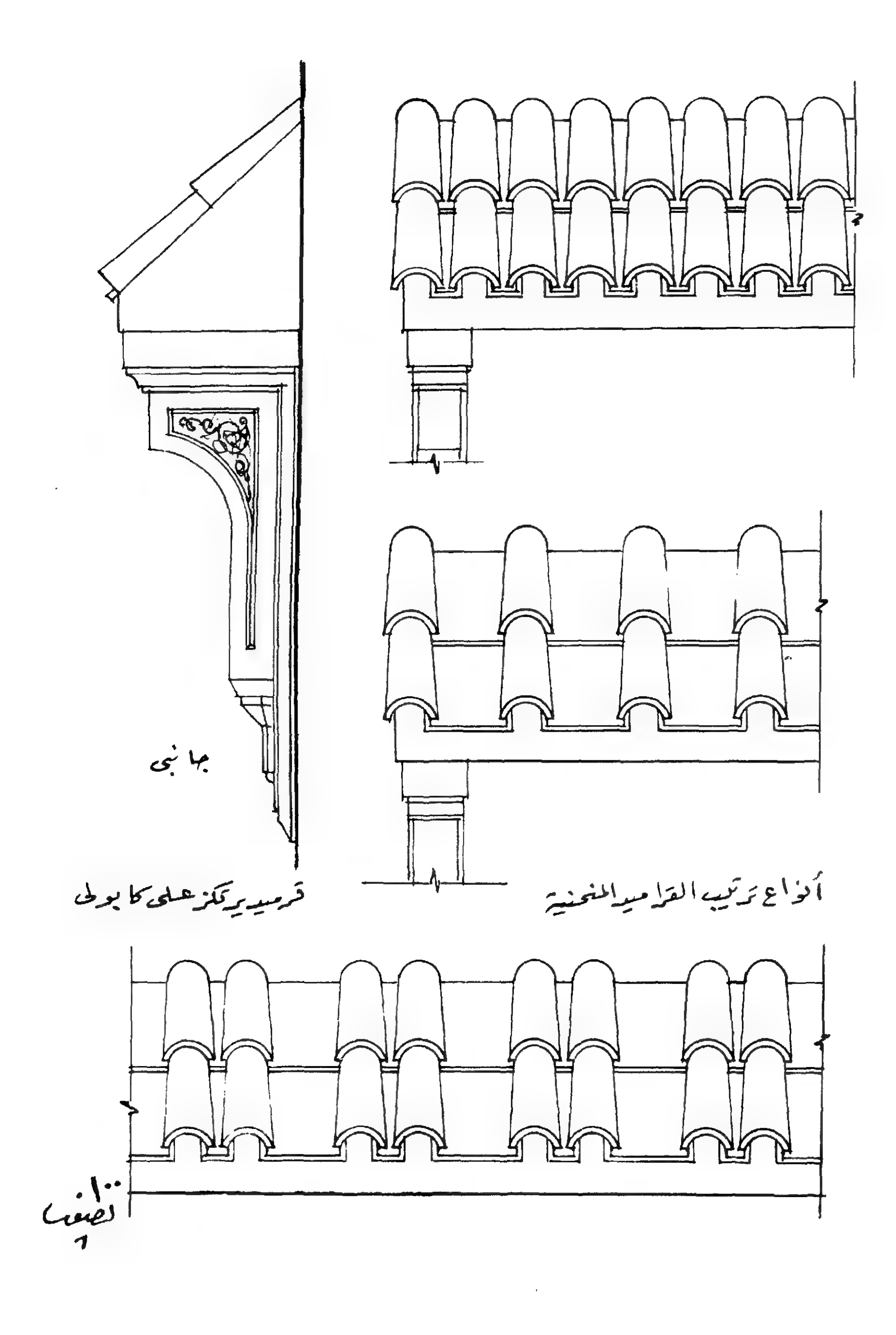
القرميد النصف دائرى : عبارة عن نصف اسطوانة دائرية مفرغة أو ربما أقل قليلا من النصف الاسطوانة نصف المحيط فى الجزء الأسفل منها أكبر من نصف المحيط فى الجزء الأعلى وذلك حتى يمكن تركيبه بطريقة منتظمة وثابتة وقد شاع استعمال هذا النوع من القراميد فى بلاد المغرب والأندلس وخاصة فى قصر الحمراء .

يمكن ترتيب هذا النوع فى ثلاثة حالات ـ

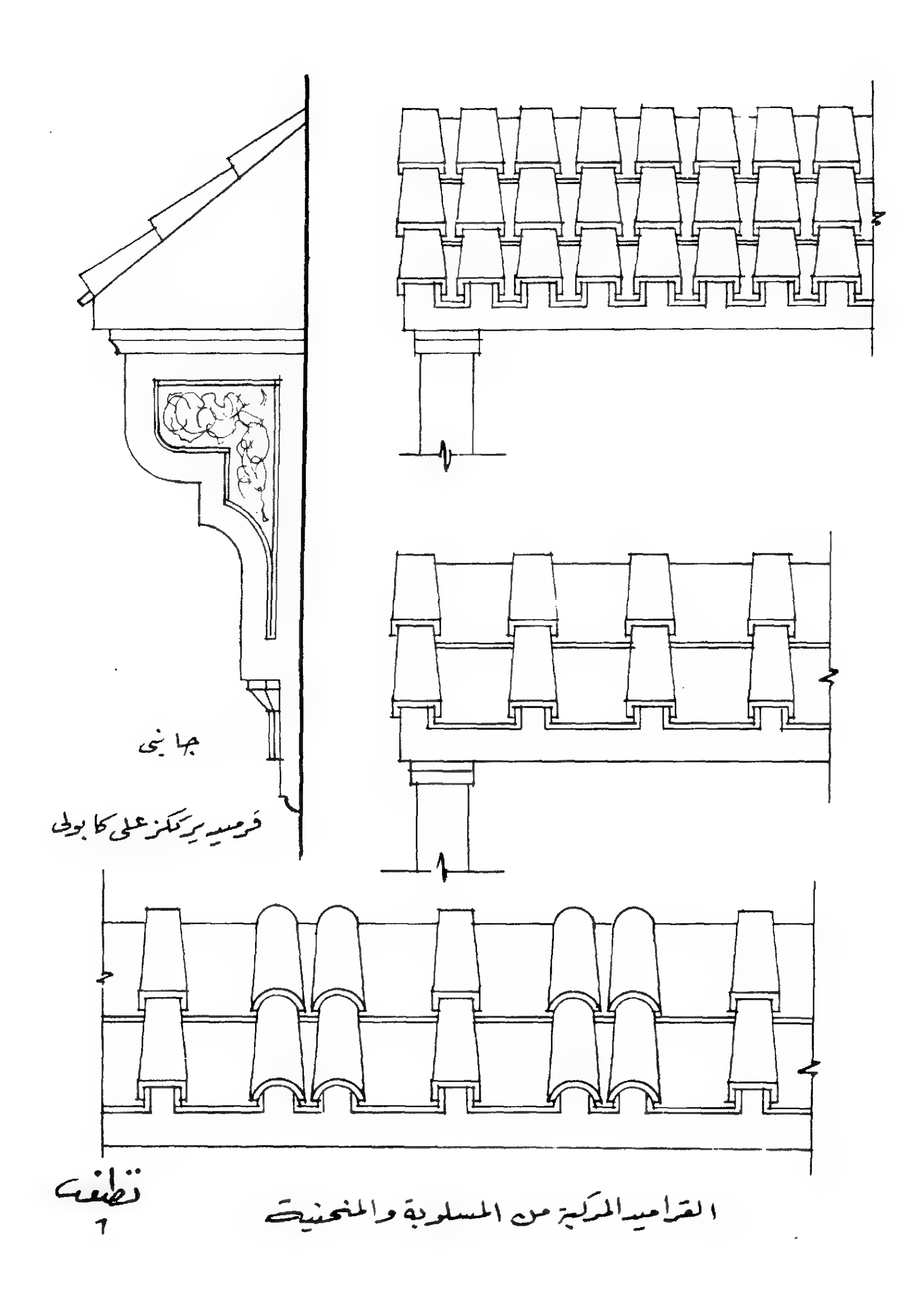
أولا : يوضع القرميد فى صفوف متراصة بانتظام ومتلاصقة .

ثانيا : يوضع فى صفوف متراصة بانتظام بمسافات بينية واحدة بمعنى أن وحدة القرميد والوحدة الأخرى بينهما مسافة مع تكرار الوحدات والمسافات .

ثالثا : وحدتين من القرميد بانتظام بمسافات بينية واحدة بمعنى أن وحدتين من القرميد ووحدتين أخرتين بينهما مسافة بينية مع تكرارها ، هذا القرميد هو الغالب استعماله فى المبانى ذات الطراز .


جانبي
قرميد يرتكز على كابولي
أنواع ترتيب القراميد المنحنية
١٠٠

لقراميد المستطيلة : هى فى الأصل القرميد النصف دائـرى ثم طوّر إلى مستـطيل مسلوب ويوضع فى صفوف متراصة على أساس صف واحد أو صفين أو ثلاثة صفوف وهذا هو الترتيب الطبيعى ومن الممكن وضع القرميد والآخر وبينهما مسافة بينية ثم تكرر مع تكرار الصفوف سواء كان صفا واحدا أو أكثر .

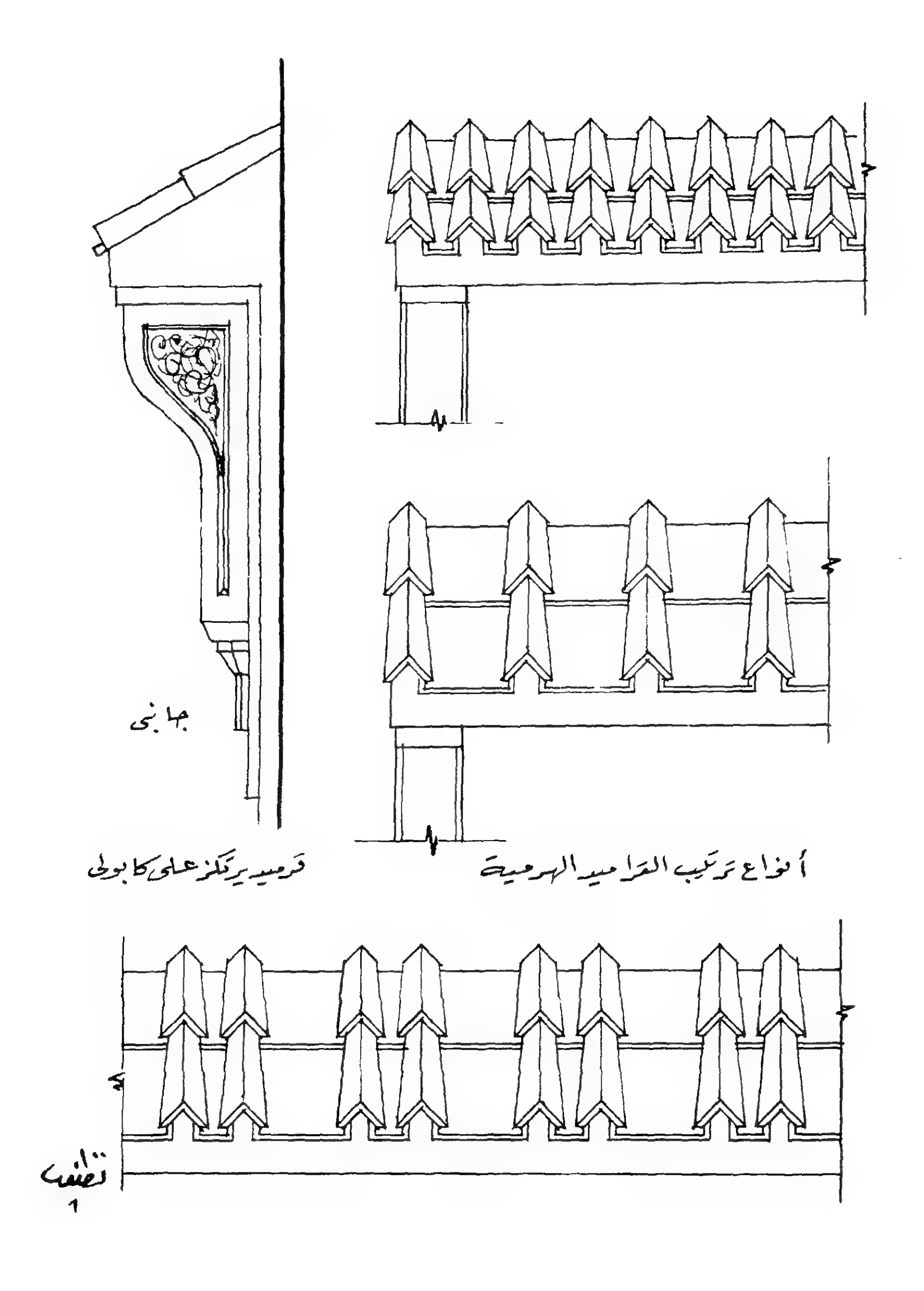


القراميد المركبة من المسلوبة والمنحنية

القراميد الهرمية : هو تطوير للقرميد النصف دائرى ، وهو ذو سطحين مائلين ويكون نظام ترتيبه مثل ترتيب القرميد المستطيل والقرميد النصف دائرى .

البروز المائل الذى يحمل القراميد بصفوفها المنتظمة عبارة عن مظلة من المسلح تحملها كوابيل - ويستعاض أحيانا عن المظلة المسلحة بأخرى خشبية ، والمظلات المصنوعة من الخشب شاع استعمالها فى العمارة الاسلامية القديمة فى المساجد والقصور وغيرها ، ويكون فى أسفل نهاية سطح المظلة المائل وحدات هندسية متكررة فى وضع رأسى كالشرفات وغيرها ، ولا يقتصر استعمال المظلة بالواجهات فحسب ولكن فى أعلى المشربيات .

أستعملت هذه القراميد وبكثرة فى البلدان التى تكثر فيها الأمطار مثل الدول الأوروبية - أما العرب فقد استخدموها كعنصر أساسى فى الطراز العربى لتجميل الواجهات وخاصة بأعلى المبانى وأعلى الفتحات بمختلف أنواعها وأعلى البانوهات الطويلة المرتدة (ذات الردود فى المبانى) .



جانبي
قرميد يرتكز على كابولي
أنواع ترتيب القراميد الهرمية
١٠٠
٦

(القباب)

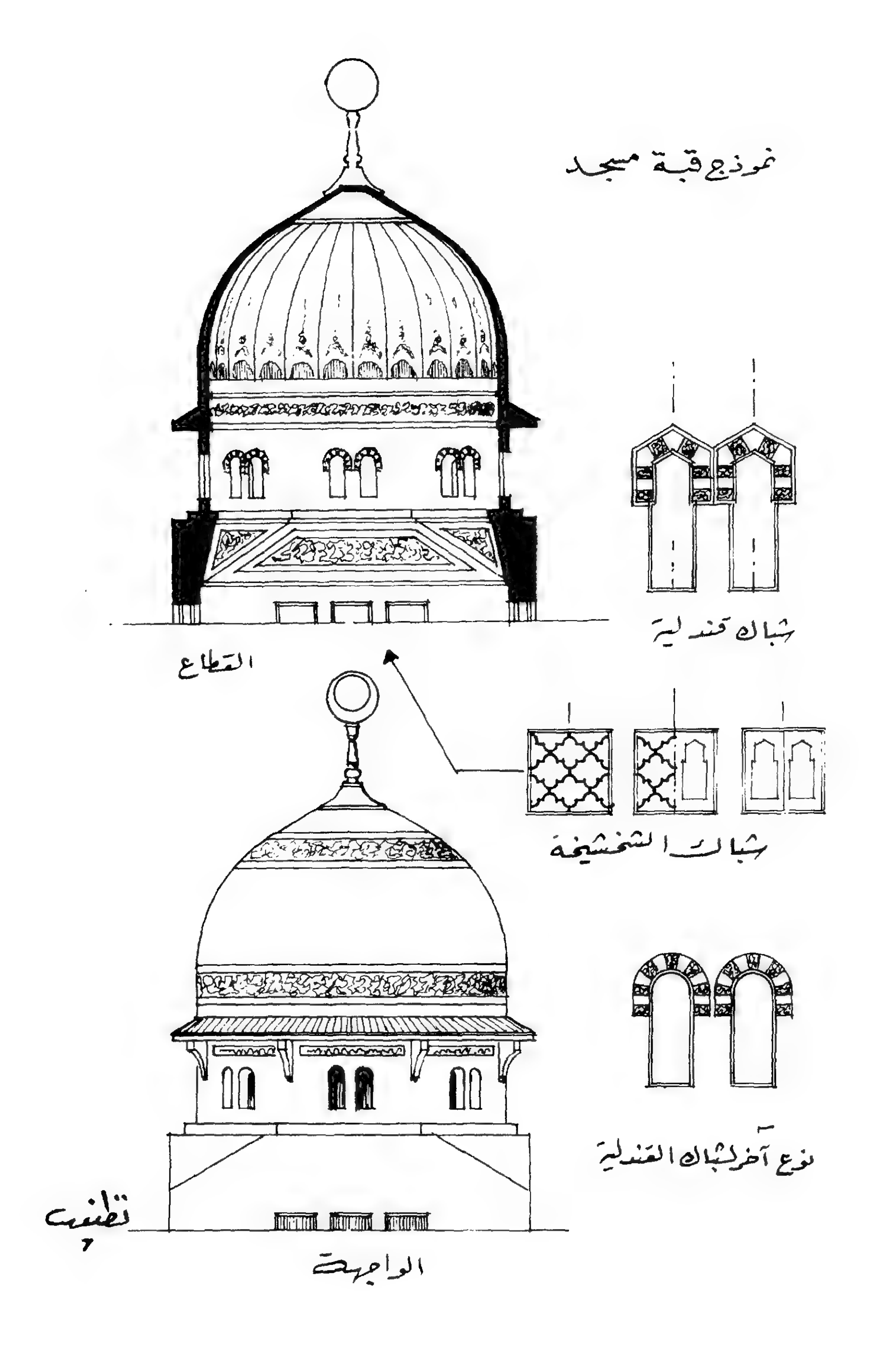
انتشرت القباب فى العالم العربى والاسلامى بأنواعها المختلفة وقد أخذها المسلمون عن الساسانيين والبيزنطيين والأقباط ــ استعملوها فى الأضرحة حتى أطلقت كلمة قبة على مبنى الضريح جميعه .

أبدع هذه القباب الاسلامية موجودة فى مصر وسوريا ويرجع أقدمها إلى العصر الفاطمى ـ تميزت القباب بمصر بارتفاعها وتناسب أبعادها وبما على سطحها من زخارف هندسية بارزة وبديعة أو نباتية تعطى عمقاً وظلالا على سطحها كما عمد المهندسون فى ذاك الوقت إلى زيادة ارتفاع القبة برفع الجزء الأسفل منها وقد تعددت أنواع القباب منها النصف كروية والمضلعة والبيضاوية والبصلية الشكل لقد عرفت مصر القباب الخشبية ولعل أجملها قبة الامام الشافعى وهى قبة خشبية مكسوة بمادة الرصاص ، تمتاز بزخارفها البديعة وشرفاتها المسننة من الخارج .

تجميل هذه القباب لم يقف عند حد نقشها من الداخل وتغطية جوانبها بالزخارف والكتابات الكوفية فقط بل كانت تكسى كلها بالقاشانى .

القباب فى بلاد المغرب من النوع النصف كروى تقريبا ولا توجد فيها زخارف خارجية الا نادرا ــ إن اقبال المغرب على تشييد القباب لم يكن كثيراً أما الجزائر فقد عرفت نوعا من القباب البيضاوية الشكل ـ كما أن معظم القباب فى إيران والعراق بيضاوية أو بصلية الشكل وبعضها مغطى بالقاشانى ذى الألوان الزاهية والبعض الآخر مغطى برقائق من الذهب الخالص .

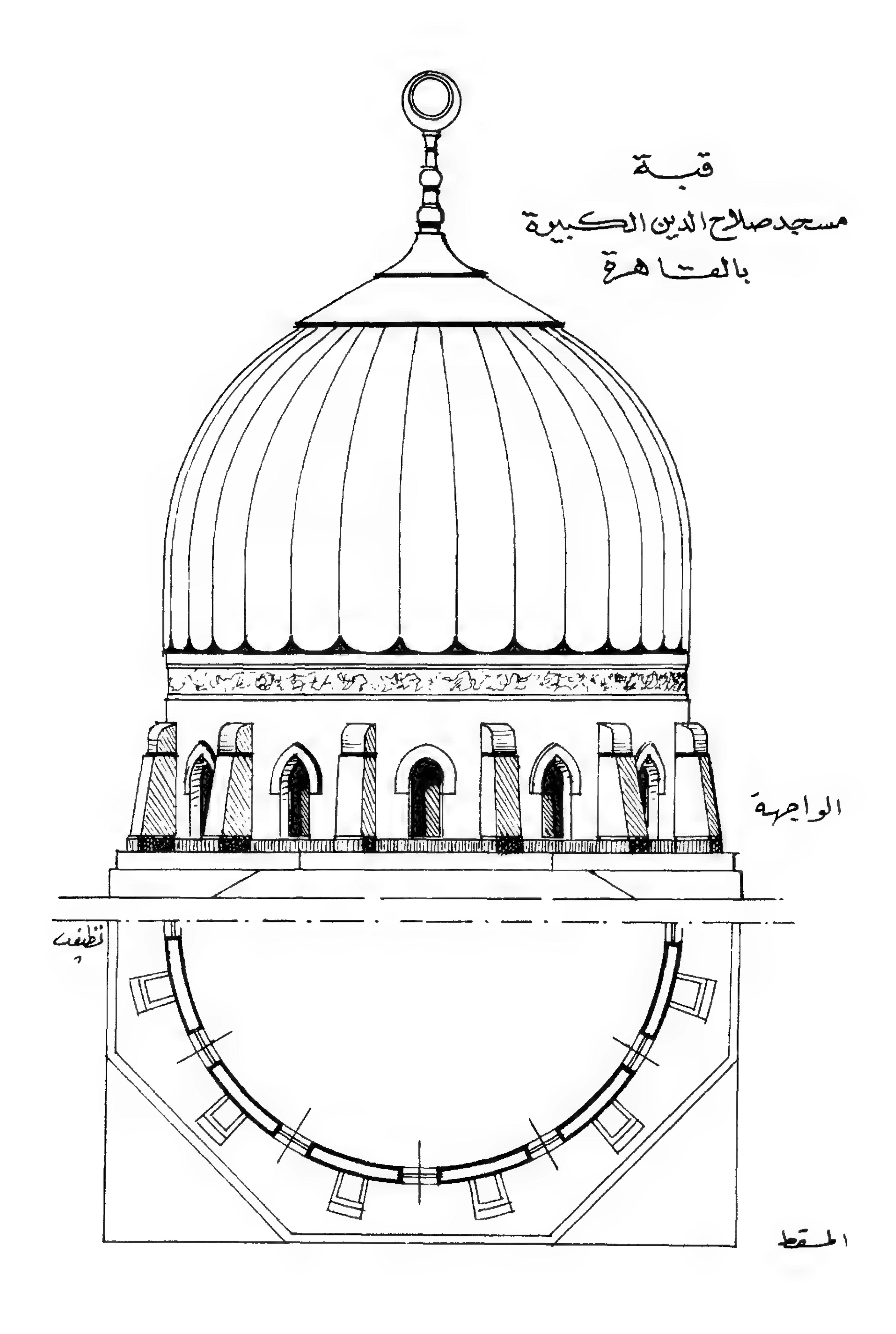
نموذج (١) **هذه القبة ترتفع على مربع به نوافذ الشخشيحه للانارة والتهوية أعلى هذا المربع شطفات فى أركانه تمهد إلى دائرة القبة ـ فى عنقها ثمانية مجاميع من القندليات المجموعة الواحدة عبارة عن قندليتين يعلوها بانوه يحيط بالقبة ومحلى بالزخرفة النباتية أعلى هذا الاطار من الداخل تقسيم جفوت تتلاقى فى دائرة علوية أسفل قاعدة الهلال بين شطفات المربع أربع بانوهات تحلى بالزخرفة النباتية ـ يوجد أعلى القندليات ومن الخارج قرميد يحيط بالقبة ويرتكز على كوابيل كما هو موضح بالقطاع والواجهة .**


نموذج قبة مسجد
القطاع
شباك قندلية
شباك الشخشيخة
نوع آخر لشباك القندلية
الواجهة
تطنيت

طريقة تصميم القبة وفكرة تدرجها : ـ

يتوسط المسجد الصحن الرئيسى المربع له عقود ترتكز على أعمدة . أركان الصحن به أعمدة مربعة لرفع الجزء المربع ثم يمهد إلى الجزء المثمن بواسطة مقرنصات أو مثلثات للتمهيد إلى محيط القبة الدائرى من الداخل حيث تستقر القبة عليها .

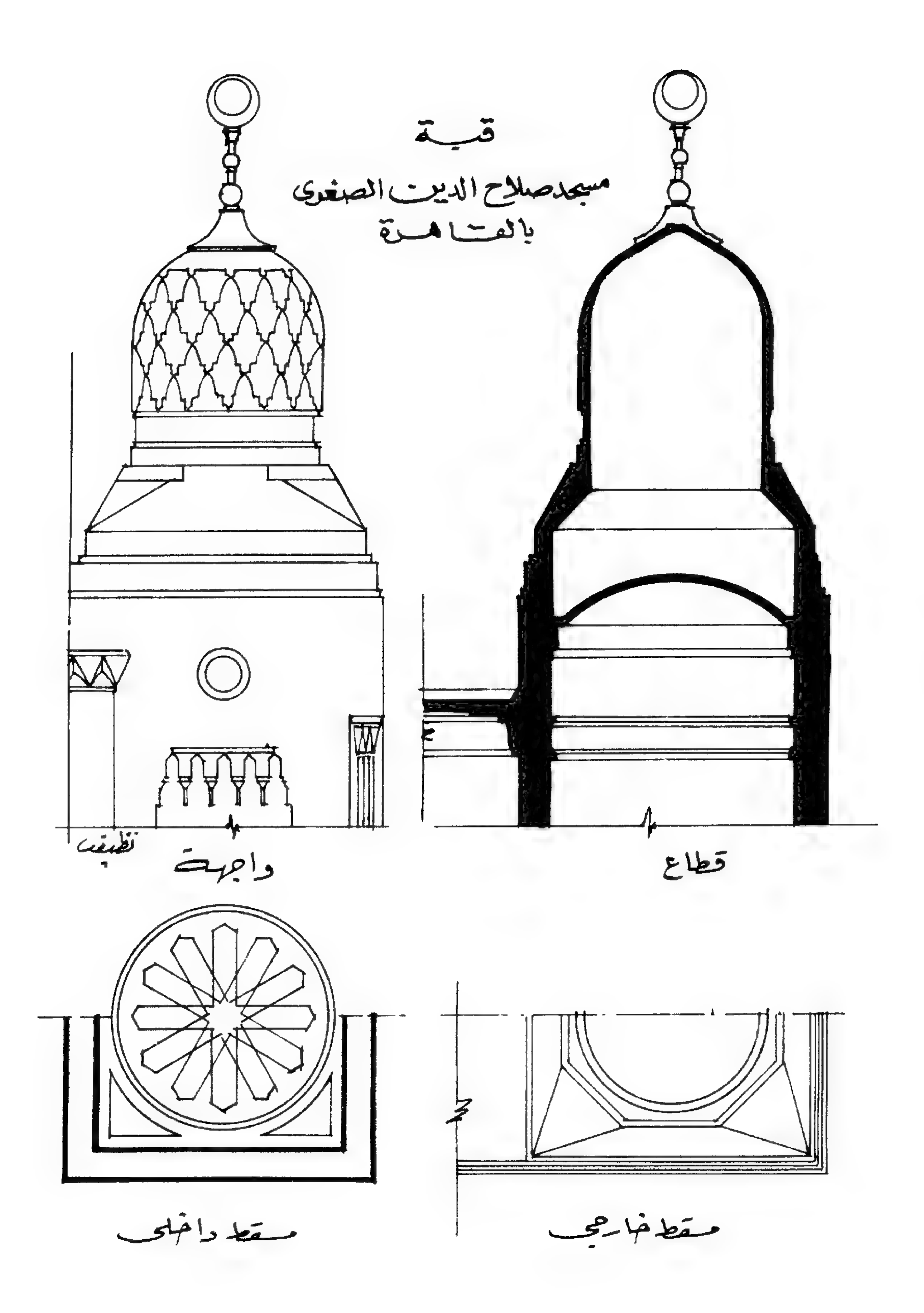
نموذج (٢) قبة مسجد صلاح الدين الكبيرة وهى نظام العقد المخموس ترتكز هذه القبة على مربع به الشخشيخة التى تشمل على وحدات نوافذ للانارة والتهوية ـ نبدأ أولا بالمربع فى أعلى أركانه شطفات تمهد إلى عنق القبة الدائرى الذى يشمل على قندليات بينها وحدات قوائم مسلوبة إلى أعلى ترتكز من أسفل على نهاية القاعدة المثمنة ومثبتة رأسيا فى عنق القبة ـ أعلى القندليات بانوه يحيط بالقبة ومحلى بالزخرفة الهندسية كما تحلت القبة بجفوت تعطى حنيات للخارج ومسلوبة إلى أعلى وتنتهى عند قاعدة الهلال .



قبة
مسجد صلاح الدين الكبيرة
بالقاهرة
الواجهة
المسقط

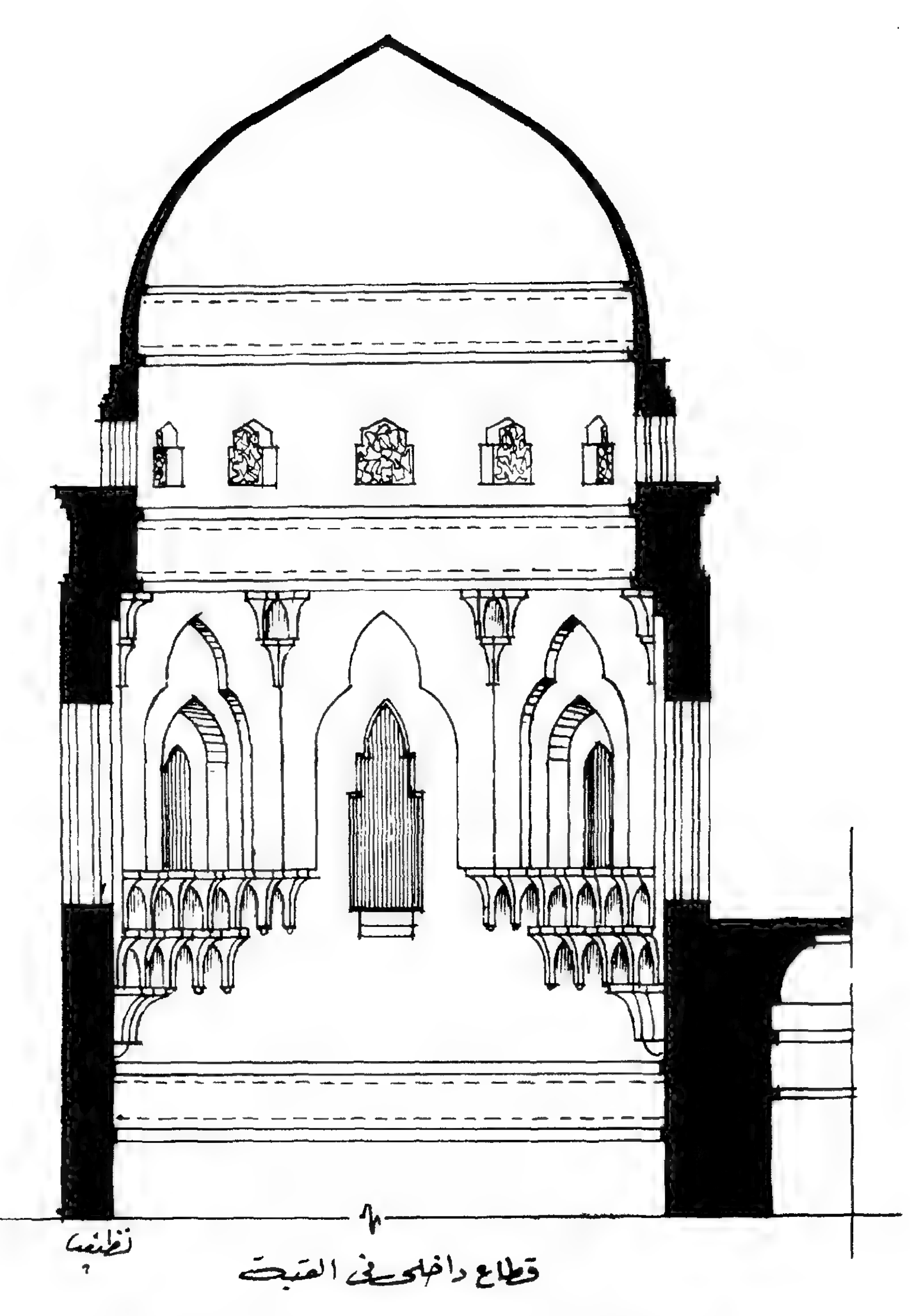
نموذج (٣) قبة مسجد صلاح الدين الصغرى

وهى نظام العقد المدبب ذو المركز الواحد ـ ونبدأ بالمربع يعلوه قبو ثم يستمر المربع حيث ينتهى أعلاه بشطفات تمهد إلى عنق القبة الدائرى الذى يحيطه بانوه ـ وقد تحلت القبة من الخارج بوحدات زخرفة هندسية تنتهى أسفل قاعدة الهلال .


قبة
مسجد صلاح الدين الصغرى
بالقاهرة
واجهة
قطاع
مسقط داخلي
مسقط خارجي

محيط القبة به فتحات قندليات (عبارة عن شبابيك من قطع الزجاج الملون والمثبت بواسطة الجبس) لتعطى أضواءا ملونة متعددة ومن الخارج حجر صناعى مفرغ يتمثل فى وحدات هندسية ـ داخل القبة وأعلى القندليات بانوهات مقسمة ومسلوبة إلى أعلى القبة حيث تتلاقى هذه البانوهات فى دائرة تجمعهم ـ هذه البانوهات تُشغل أما بوحدات هندسية أو وحدات نباتية ، خارج القبة تغطى بطبقة من الحجر الصناعى بحليات هندسية أو نباتية لتعطى عمقا مناسبا .

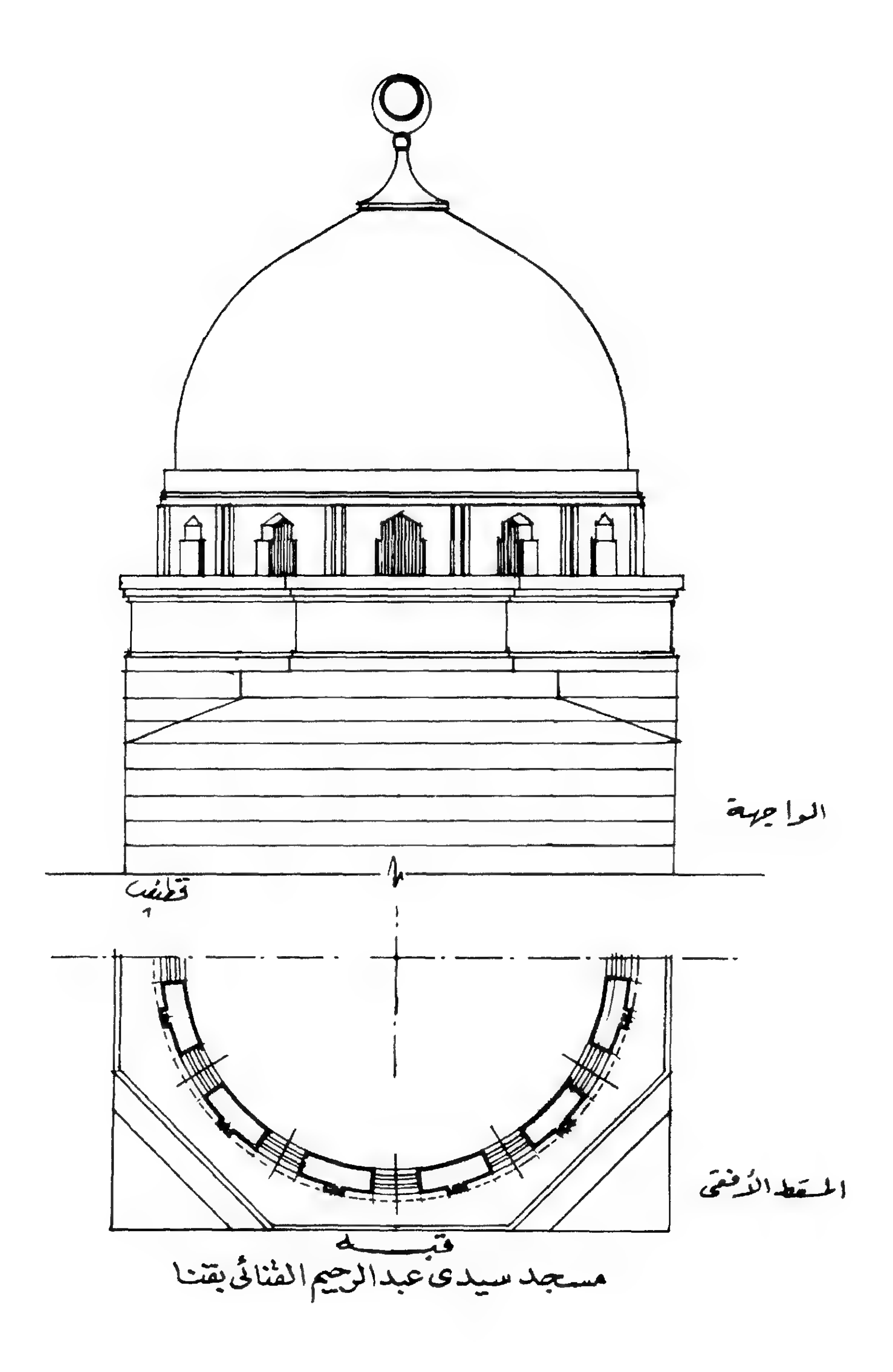
نموذج (٤) قبة مسجد سيدى عبد الرحيم القنائى . نظام العقد ذو المركز الواحد هى القبة التى تعلو الضريح ـ نبدأ بالمربع أعلى نهاية المربع ثلاث طبقات من المقرنصات تمهد إلى المثمن وفى نهاية أركان المثمن من أعلى طبقتين من المقرنصات تمهد إلى دوران القبة أعلاها بانوه يحلى بآيات من القرآن ـ تبدأ جلسة النوافذ فى مستوى منسوب طبقة المقرنصات الاولى أما أعلى البانوه الدائرى فتوجد قندليات القبة وهى من الزجاج الملون المثبت بالجبس كما هو موضح فى القطاع .



قطاع داخلى فى القبة

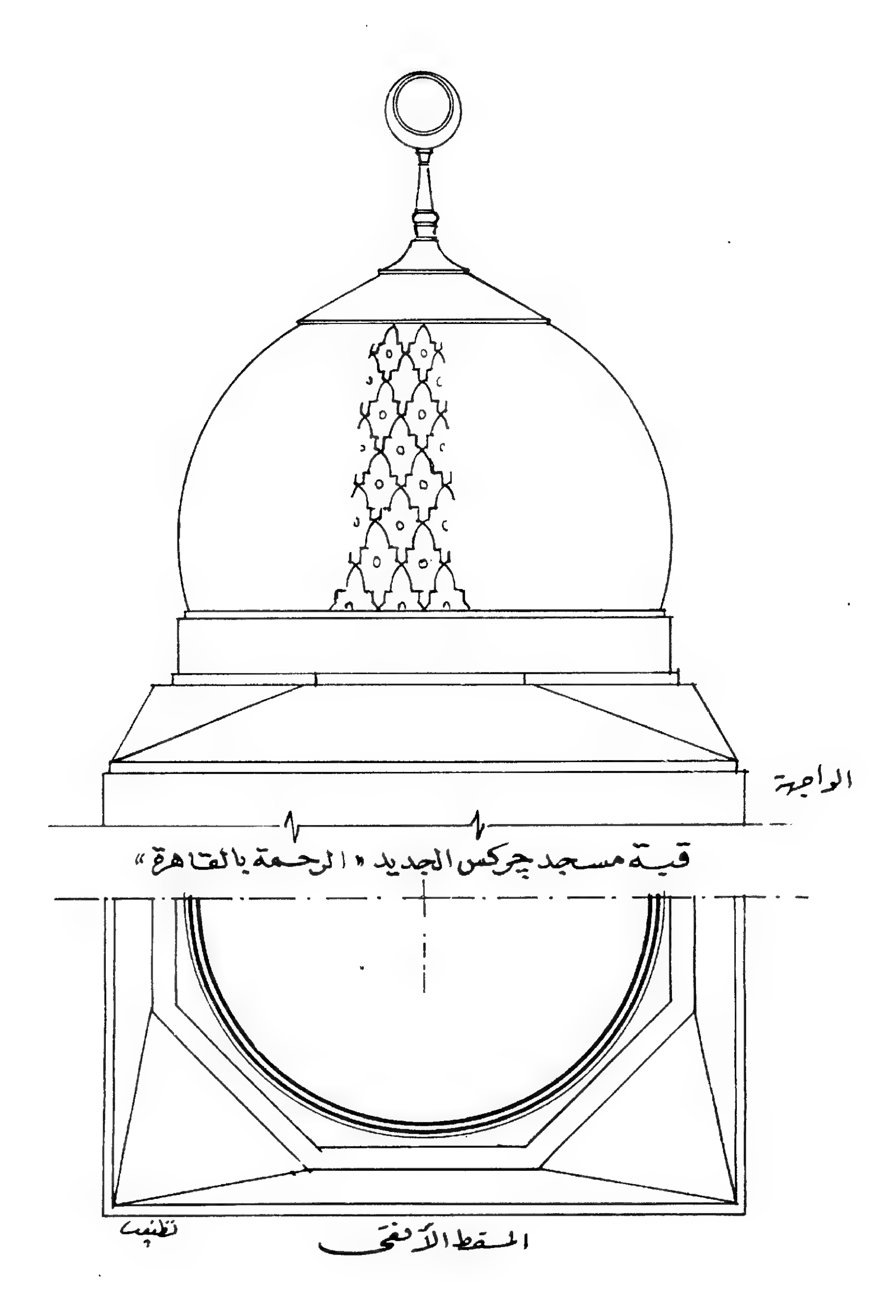
مسجد سيدى عبد الرحيم القنائى بقنا

نموذج (٤) قبة القنائى من الخارج ترتكز على قاعدة المثمن نبدأ أولا بالمربع من الخارج ينتهى بشطفات فى أركان هذا المربع تمهد إلى المثمن ثم دوران القبة وبها فتحات قندليات وهى زجاج ملون ومثبت بالجبس كما هو موضح بالواجهة والمسقط والقطاع .



قبة
مسجد سيدى عبد الرحيم القنائى بقنا

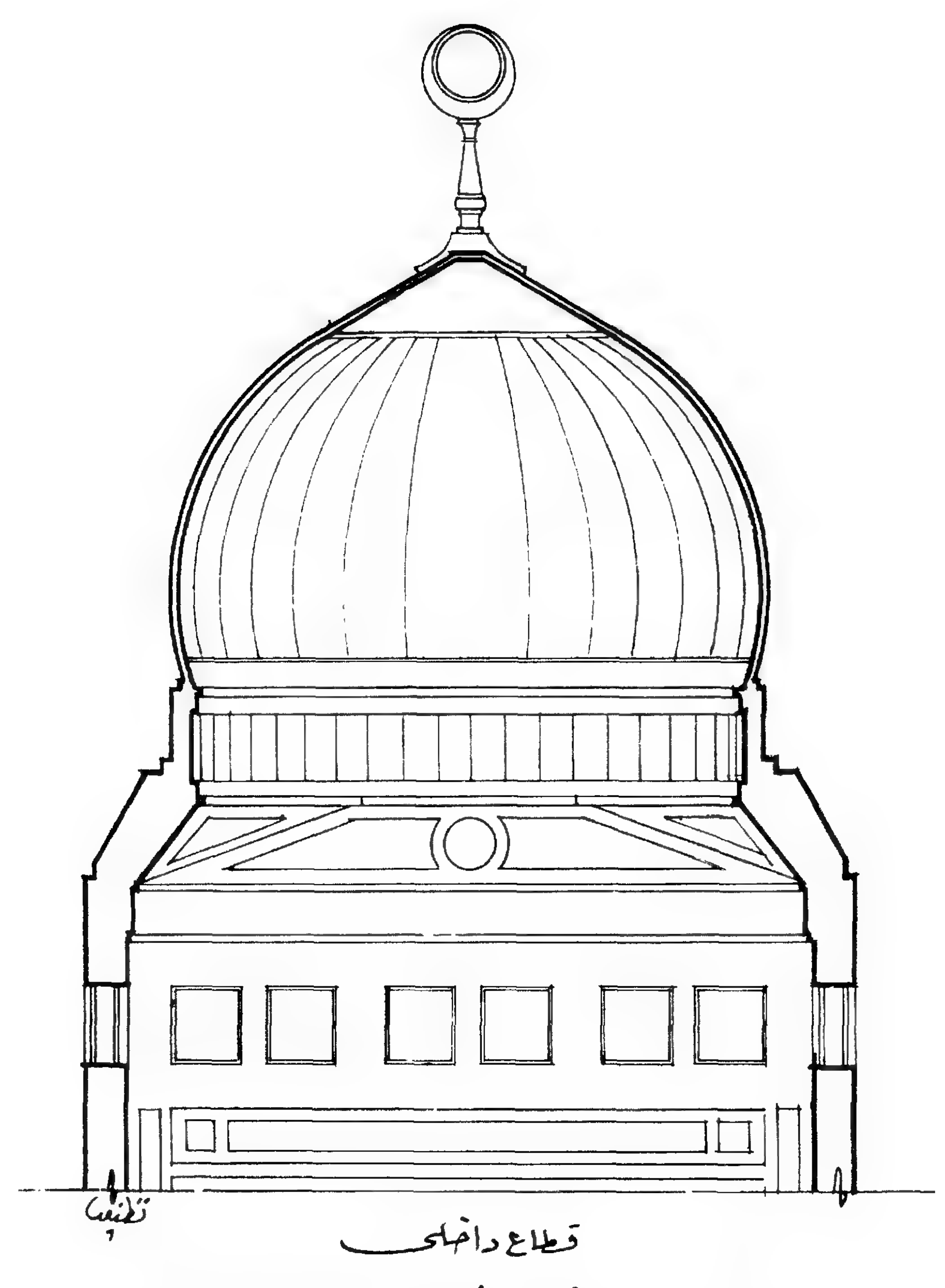
ويكتفى بعمل بانوه خارجى فى رقبة القبة يقسم إلى أقسام متساوية داخله وتشغل بزخارف حسب ما يتطلبه التصميم ، لقد تطورت هذه القباب حيث استعملت فى المبانى العامة مثل قبة مبنى قاعة الاحتفالات بالحرم الجامعى بالقاهرة ـ وكذلك مبنى المدخل الرئيسى بجامعة عين شمس (كلية الهندسة) ـ لقد استحدث فى تصميم القباب بروزا حول عنق القبة وأعلى القنديليات مباشرة هذا البروز اما أن يكون قرميدا دائريا محملا على كوابيل أو بروزا محملا على حطات من المقرنصات أما حطة أو حطتين وهذا ما نراه فى بعض المساجد المبنية حديثا ـ قاعدة نهاية الجزء المثمن من الخارج توضع برامق مثبتة فى القاعدة المثمنة وحول محيط القبة من الخارج بحيث وضعها بين القنديليات وفى مستواها أو أكثر حسب نسبتها فى التصميم وارتباطها مع أعلى القبة .



الواجهة
قبة مسجد جركس الجديد « الرحمة بالقاهرة »
المسقط الأفقي

نموذج (٥) قبة مسجد جركس (مسجد الرحمة) القبة نظام العقد البصلى ذى المركز الواحد .

تبدأ من أسفل بالمربع وينتهى بشطفات أعلى أركانه لتمهد إلى المثمن ثم دوران القبة وضعت نوافذ الشخشيخة أسفل القبة للانارة والتهوية أما المساحات بين الشطفات فهى عبارة عن دائرة بها الطبق النجمى فى الوسط وبانوهين متماثلين حول الدائرة ومحليان بزخرفة نباتية أسفل نوافذ الشخشيخة بانوه آيات من القرآن .

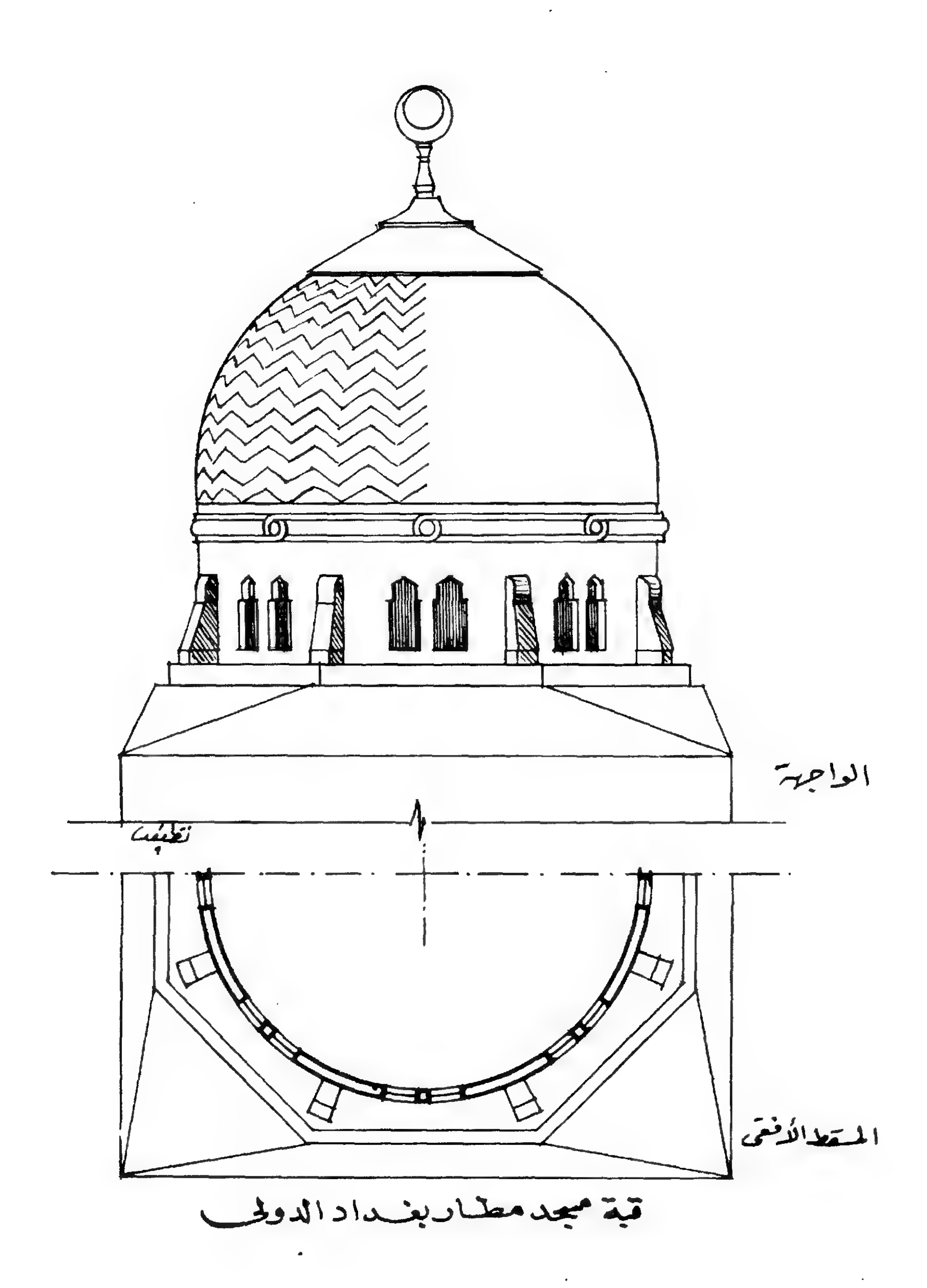


قطاع داخلي

قبة مسجد جركس الجديد « الرحمة » بالقاهرة

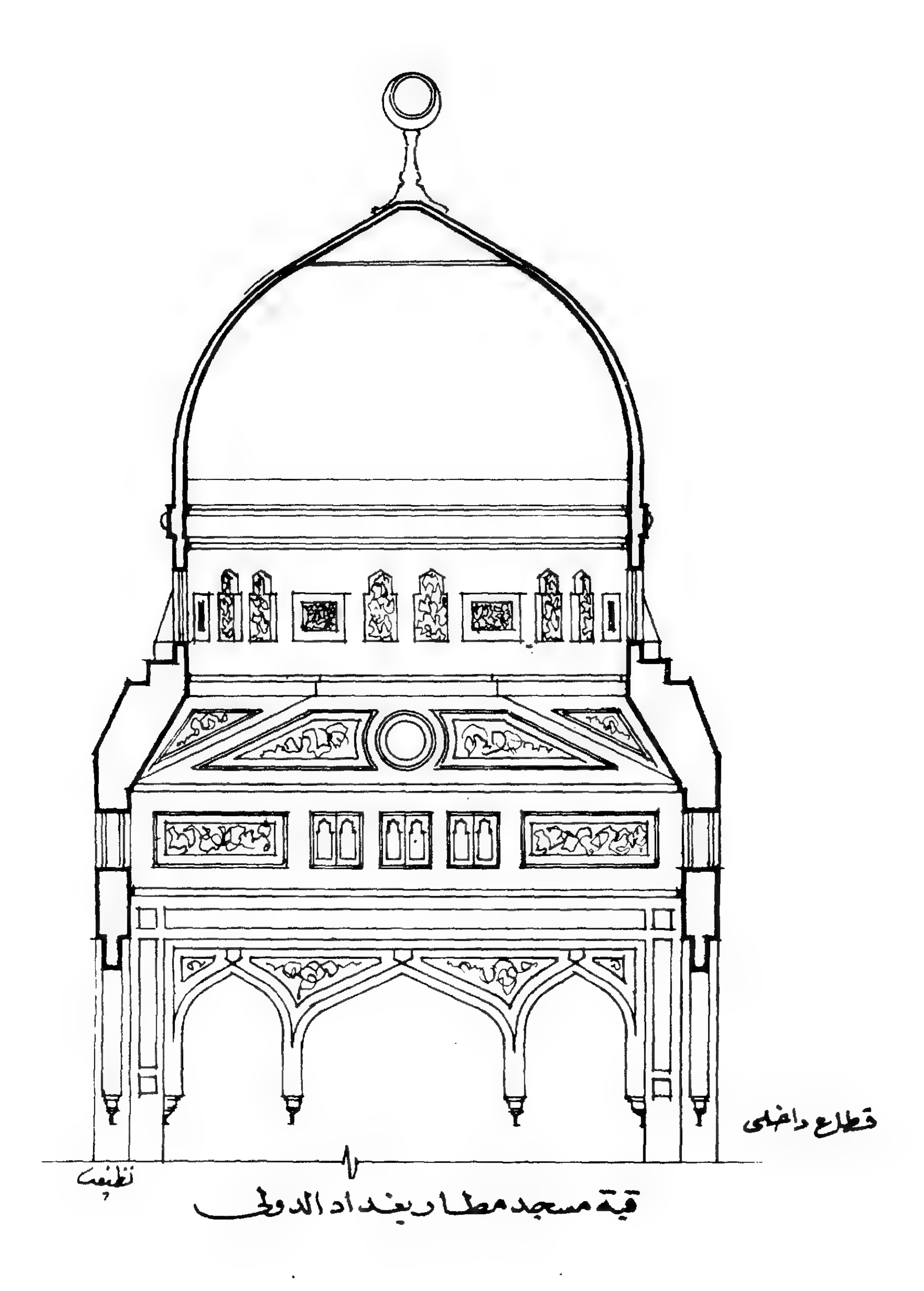
أحيانا تصمم جفوت على القبة من الخارج هذه الجفوت تكون طويلة ومتقاطعة وبارزة تنتهى عند أسفل القبة بجفت عرضى مزدوج بميمات مترابطة تعطى شكلا جميلا للقباب ـ أخذت فكرتها من القبة المضلعة ذات الأضلاع الطويلة المسلوبة من أعلى وحتى أسفل القبة .

القباب فى أيران والعراق بيضاوية أو بصلية الشكل ومسلوبة إلى أعلى فنجد مثلا قباب مسجد الامام موسى الكاظمى بمنطقة الكاظمية ببغداد بصلية الشكل وعنق القباب به استطالة بعض الشىء وذلك بخلاف القباب فى الهند وباكستان التى لا توجد استطالة بعنقها .



قبة مسجد مطار بغداد الدولي

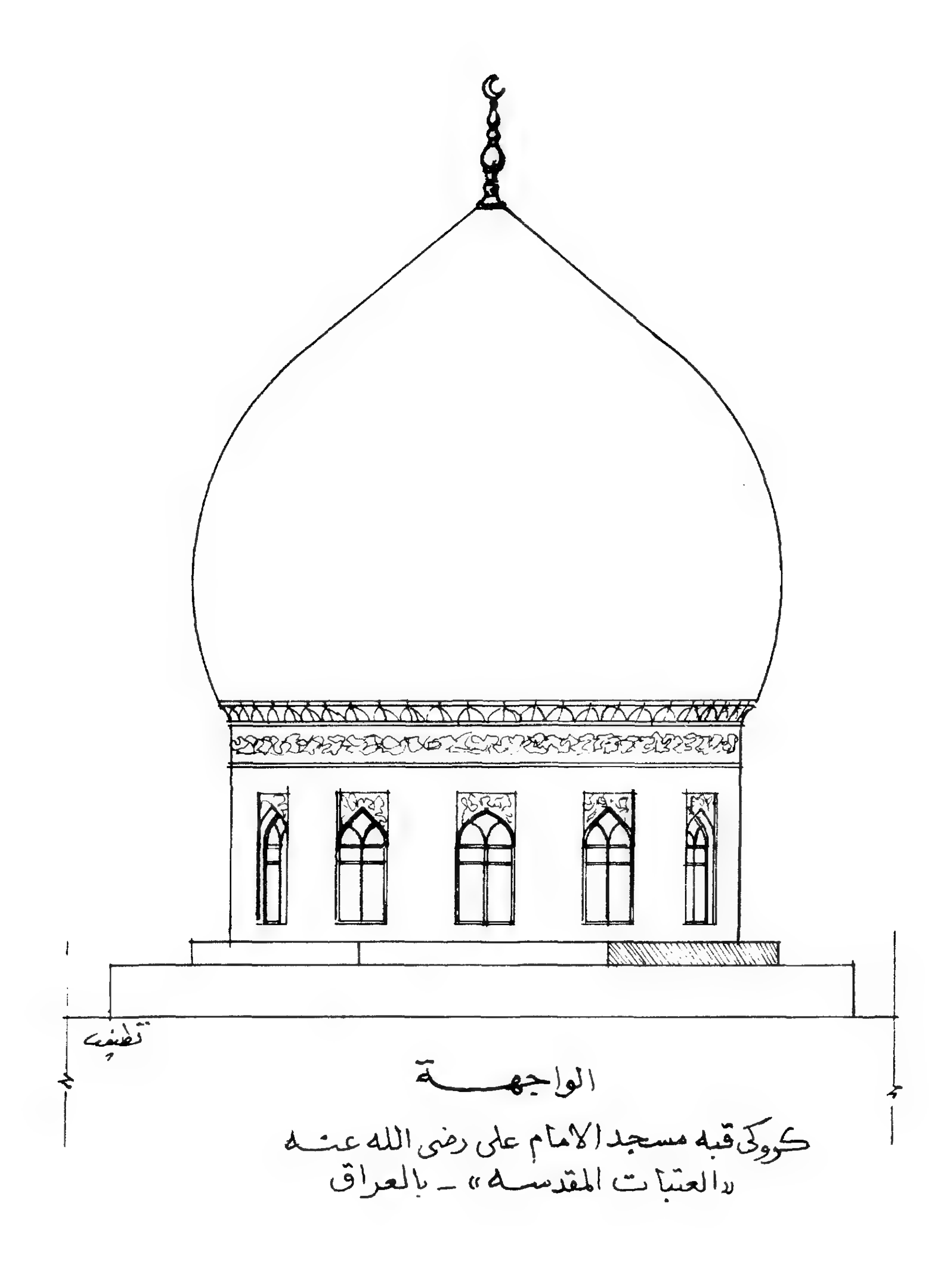
هذه القباب أما أن تغطى بصفائح الذهب بمقاسات معينة تسمح بأن تأخذ شكل سطح القبة من أعلى نقطة ارتكاز قاعدة الهلال حتى بداية عنق القبة أو تغطى بالقاشانى بـوحدات زخرفية نباتية أو هندسية على السواء . أعلى محيط العنق بانوه دائرى به آيات قرآنية مكتـوبة بالخط الكوفى ولو أن وحدات هذه الزخارف جميلة فى حد ذاتها ولكن كثرة استعمالها خارج القبة تفقدها هذا الجمال لذا وجب استعمال الوحدات سواء هندسية كانت أو نبـاتية فى مكـانها المناسب فى القباب اما من الداخل أو من الخارج لنحصل على النسبـة التى ترتـاح لرؤ يتهـا العين .


قطاع داخلي
قبة مسجد مطار بغداد الدولي

قبة مسجد الامام على « رضى الله عنه »

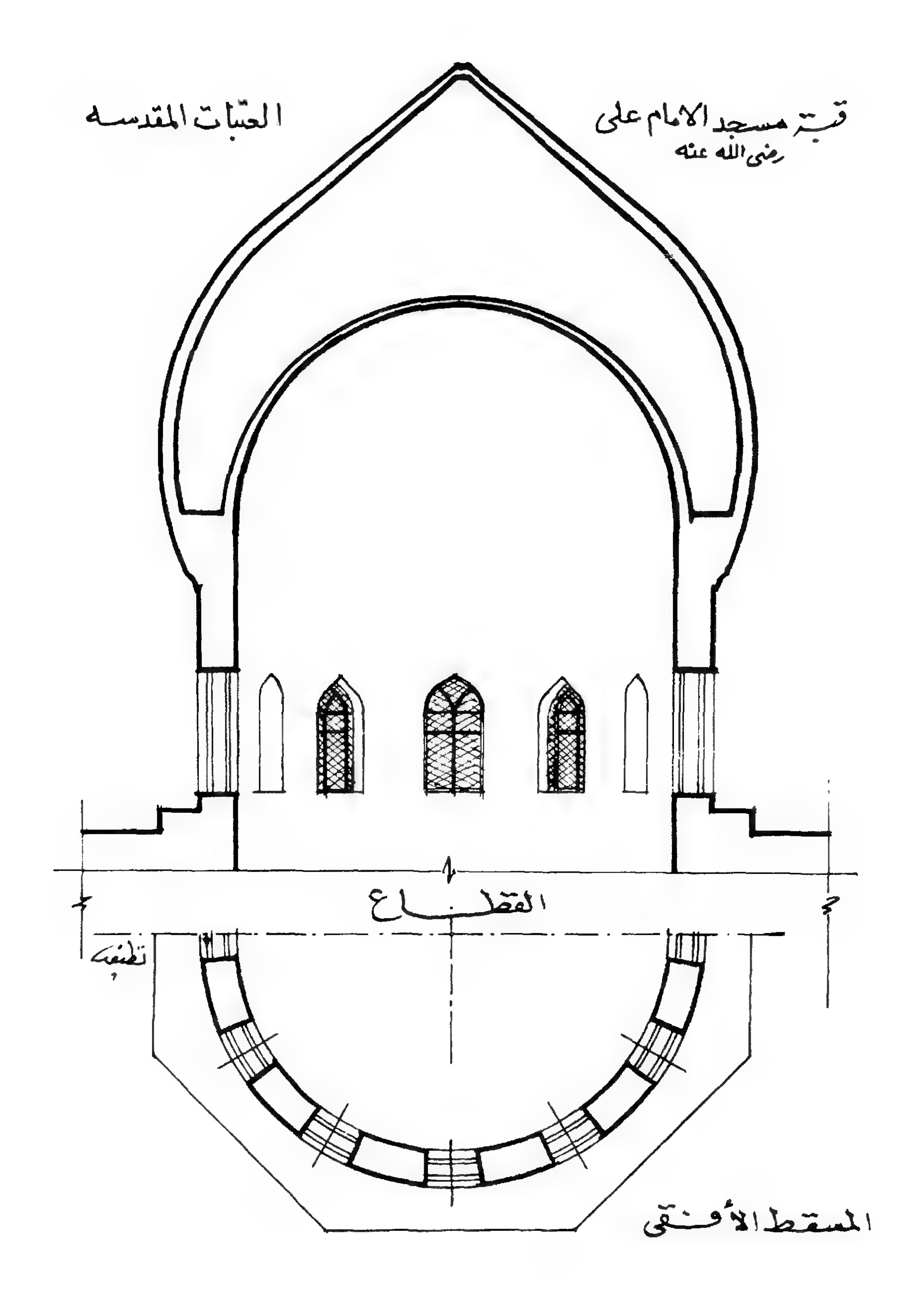
العتبات المقدسة بالعراق

كان لى شرف معاينة قبة هذا المسجد بتكليف من المرحوم طاهر يحى رئيس الوزراء فى عهد الرئيس الراحل عبد السلام عارف عام ١٩٦٣ بلجنة مشكلة منى وبعض المهندسين المدنيين وذلك بسبب حدوث تشققات فى تكسيه رخام الحوائط الحاملة للقبة وكان المطلوب معاينة القبة ومدى تأثيرها على هذه الحوائط وهل هناك خطورة من هذه الشقوق من عدمها وقد تمت المعاينة وقُدم تقرير بأنه لا خطورة كما شمل التقرير معالجة هذه الحالة وليس هذا هو موضوعنا أما الذى أرمى إليه هو أن هذا المسجد له قبتان قبة خارجية كبيرة وقبة داخلية أقل منها ــ حيث يرتكزان على محور واحد هو عنق القبتين المشترك ـ وقمت ومعى اللجنة بمعاينة القبتين من الداخل والذى ساعدنا على ذلك هو الفراغ بين القبتين والذى دخلنا فيه عن طريق فتحه بالقبة الخارجية تسمح بالمرور . .



كروكى قبه مسجد الامام على رضى الله عنه
«العتبات المقدسه» ـ بالعراق

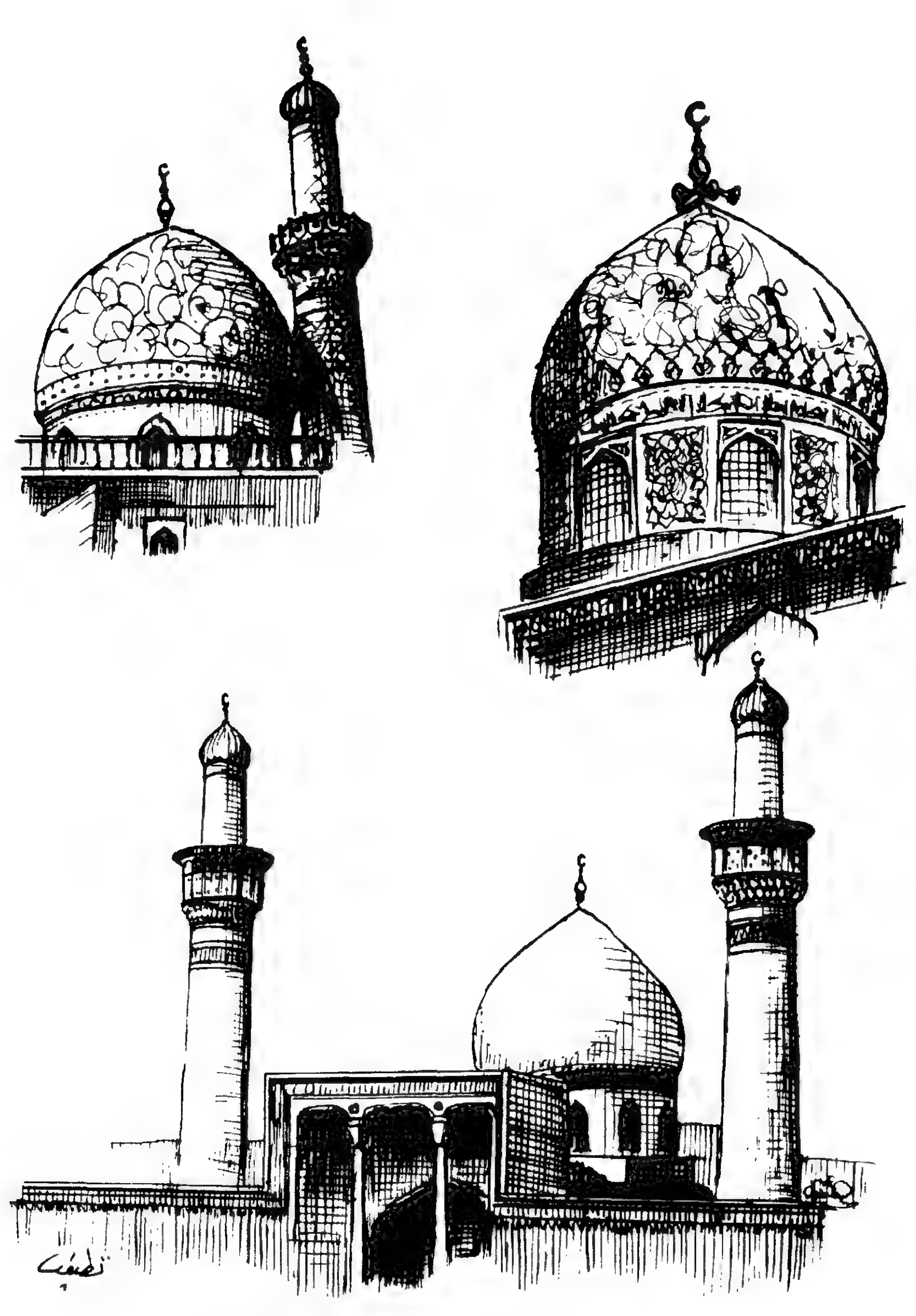
القبة الخارجية الكبيرة مكسوة بصفائح من الذهب بمقاسات معينة وهو الشكل البصلى الذى يُنسب إلى القباب الفارسية والايرانية ــ أما القبة الداخلية فهى محلاه بالزخارف الهندسية والنباتية هذه الزخرفة عبارة عن قطع من البللور جمعّت على شكل أطباق نجمية متكررة والتى تعطى ألوان الطيف وخاصة حينما تقع عليها الاضاءة وهو منتهى الجمال والاعجاز فى تكسية هذه الاسقف مما يدل على مهارة الصناع فى تجميع هذه الزخارف الهندسية ليعطى الزخـرفة الهندسية للطراز . . القبة فى جميع المبانى الاسلامية سواء أكانت دور عبادة أو قصوراً ــ هى عبارة عن القبة المتعارف عليها وهى تبدأ أولا بالمربع المشطوف أعلاه تمهيداً إلى المثمن فدوران القبة التى ترتكز عليه ــ أما فى مسجد العتبات المقدسة فهى قبة مزدوجة ــ قبة خارجية وقبة داخلية ــ ترتكزان على محور واحد كما سبق شرحها كما يوضح ذلك الكروكى الخاص بالمسقط والواجهة والقطاع . .



قبة مسجد الامام علي
رضي الله عنه
العتبات المقدسه
القطاع
المسقط الأفقي

قبل العصر الاسلامى كانت القباب تبنى فوق معابد النار فى إيران ولا تزال بعض العمائر لايرانية الساسانية قائمة ـ لقد نجح المعماريون الايرانيون فى أقامتها على قاعدة مربعة وسبقوا بذلك روما التى لم تتعد فى تصميمها الا إقامة القباب على دائرة من الأعمدة أو على قاعدة اسطوانية . وقد توصل المعماريون الايرانيون إلى بناء القبة باستخدام المقرنصات (الدلايات) بحطاتها التدريجية للتمهيد من أركان المربع إلى المستوى الدائرى أسفل القبة .

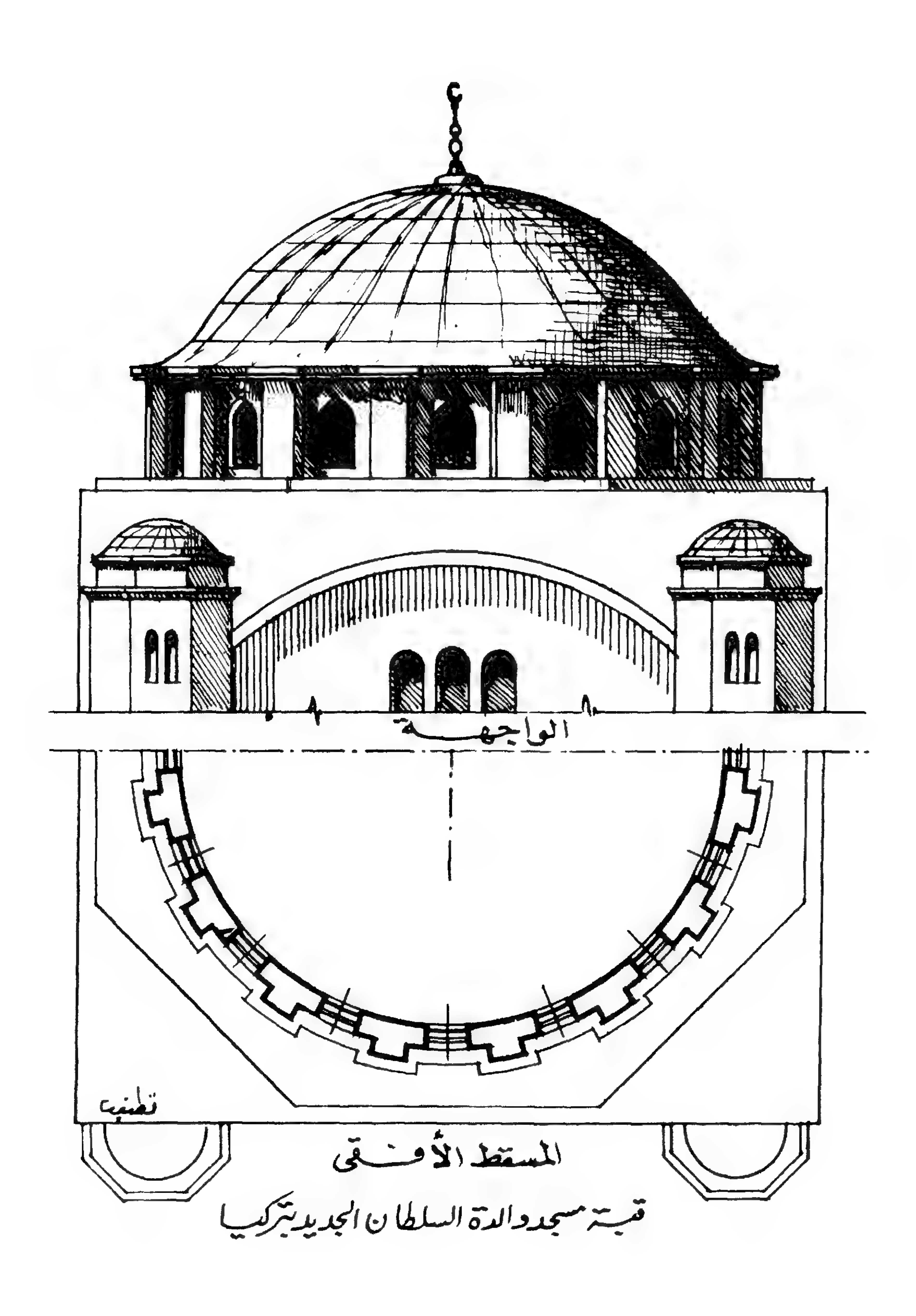
أما القبوات فقد استخدم المتخصصون القبوات نصف الدائرة فى التغطية كما ظهر نبوغ الايرانيون فى بناء القبوات الكبيرة لاسيما فى عمائر الاسواق كالسوق الشاهانى فى أصفهان وفى بعض المساجد كمسجد شاه والمسجد الجامع بأصفهان .



بعض نماذج للقباب والمآذن بالعراق

٥ ــ أما القباب فى الطراز العثمانى فهى على شكل نصف كرة غير كاملة ، وفى معظم الأحيان تحيط بالقبة الرئيسية قباب صغيرة أو أنصاف القباب أما فى الهند فيكون عنق القبة منخفضا والقبة بيضاوية أو على هيئة اللوتس .

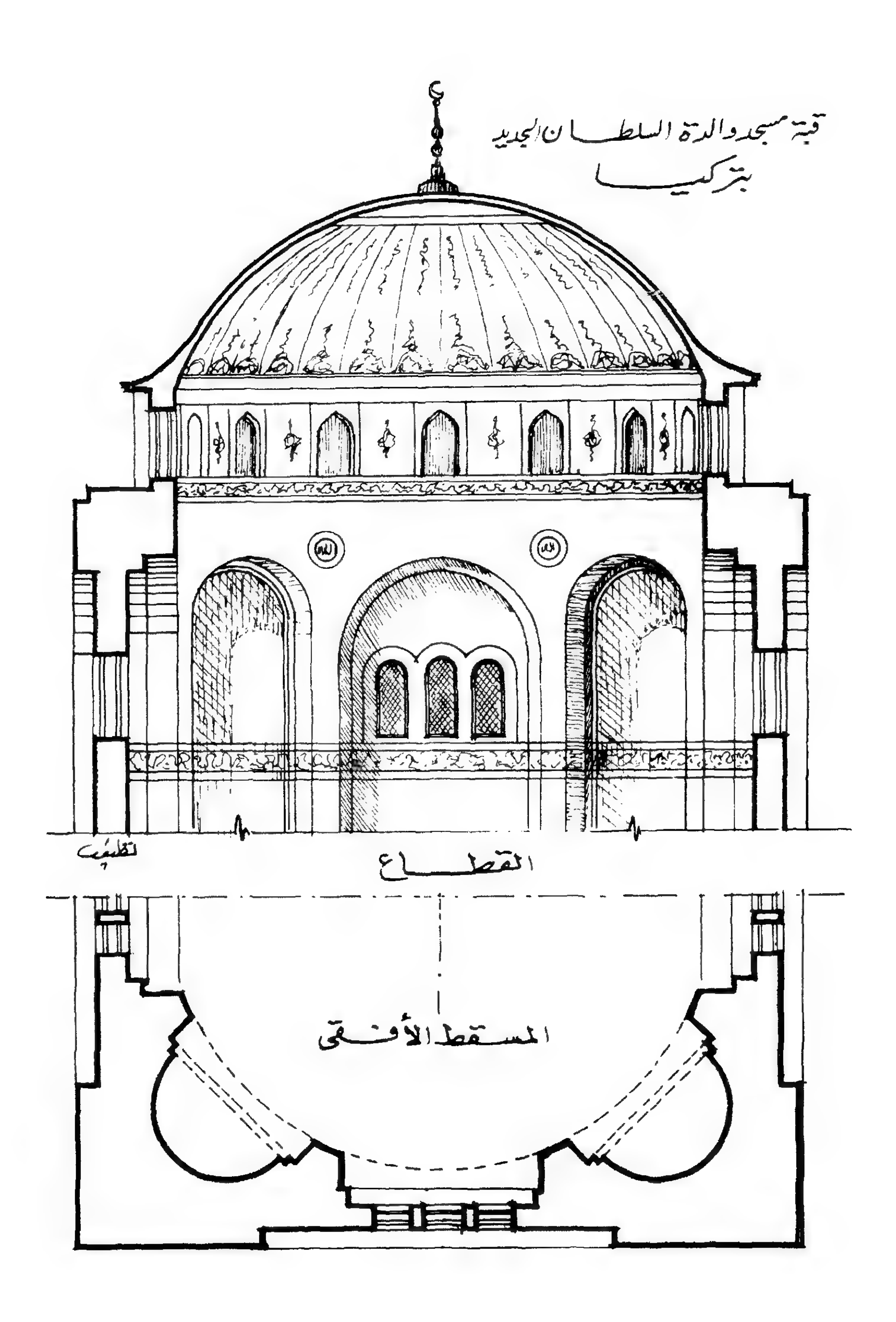
بنيت القباب للأضرحة وكانت هذه ظاهرة ــ ثم اختلف الوضع وأصبح استعمالها فى المساجد الحديثة والقصور الكبيرة ، والقباب تعطى عظمة الشكل المعمارى فى الطراز .



قبة مسجد والدة السلطان الجديد بتركيا

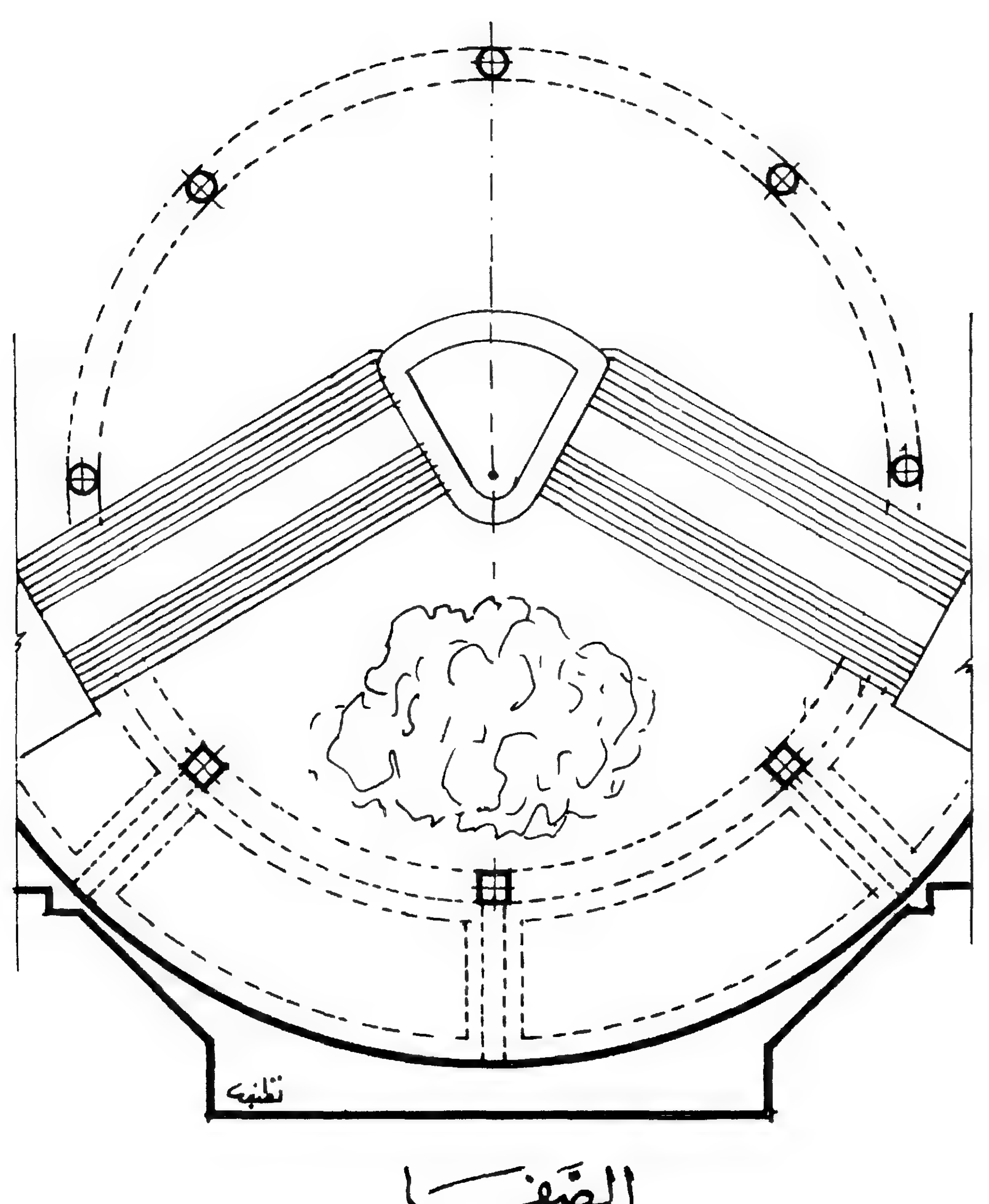
قبة مسجد والدة السلطان الجديد بتركيا

تبدأ أولا بالصحن المربع ثم يمهد إلى المثمن يعلوه عنق القبة الدائرى ويشمل على شبابيك (قنديليه) بين أكتاف بارزة لتحمل كورنيش أسفل نهاية القبة والذى يعطى شبه مظلة دائرية تحيط بها . واجهة الجزء المربع من الخارج بها قوس (فولت) رودود فى الاتجاه الأفقى يتصل يمينا ويسارا بنصفى مثمنين بارزين ومتدرجين . النصف المثمن العلوى لكل منهما ترتكز عليه نصف قبة من نفس الطراز ومثبتة فى أحد أضلاع الحائط كما هو واضح فى كروكى الوجهة والمسقط . ومن الداخل يشمل على حنيتان نصف دائرية فى ركنى المربع بينهما مجموعة من ثلاثة قندليات وسط بانوه من الخارج بردود معين وبانوه من الداخل بعمق أكثر ـ الجزء العلوى للقبة من الداخل مقسم إلى مسافات رأسية ومنسوبة من أسفل إلى أعلى بينها زخارف نباتية تبدأ أعلى القندليات العلوية تشمل على إطار دائرى محلى بزخرفة نباتية يوجد إطار بعرض مناسب ومحلى بآيات من القرآن .


قبة مسجد والدة السلطان الجديد
بتركيا
القطاع
المسقط الأفقي

ساحة الصفا

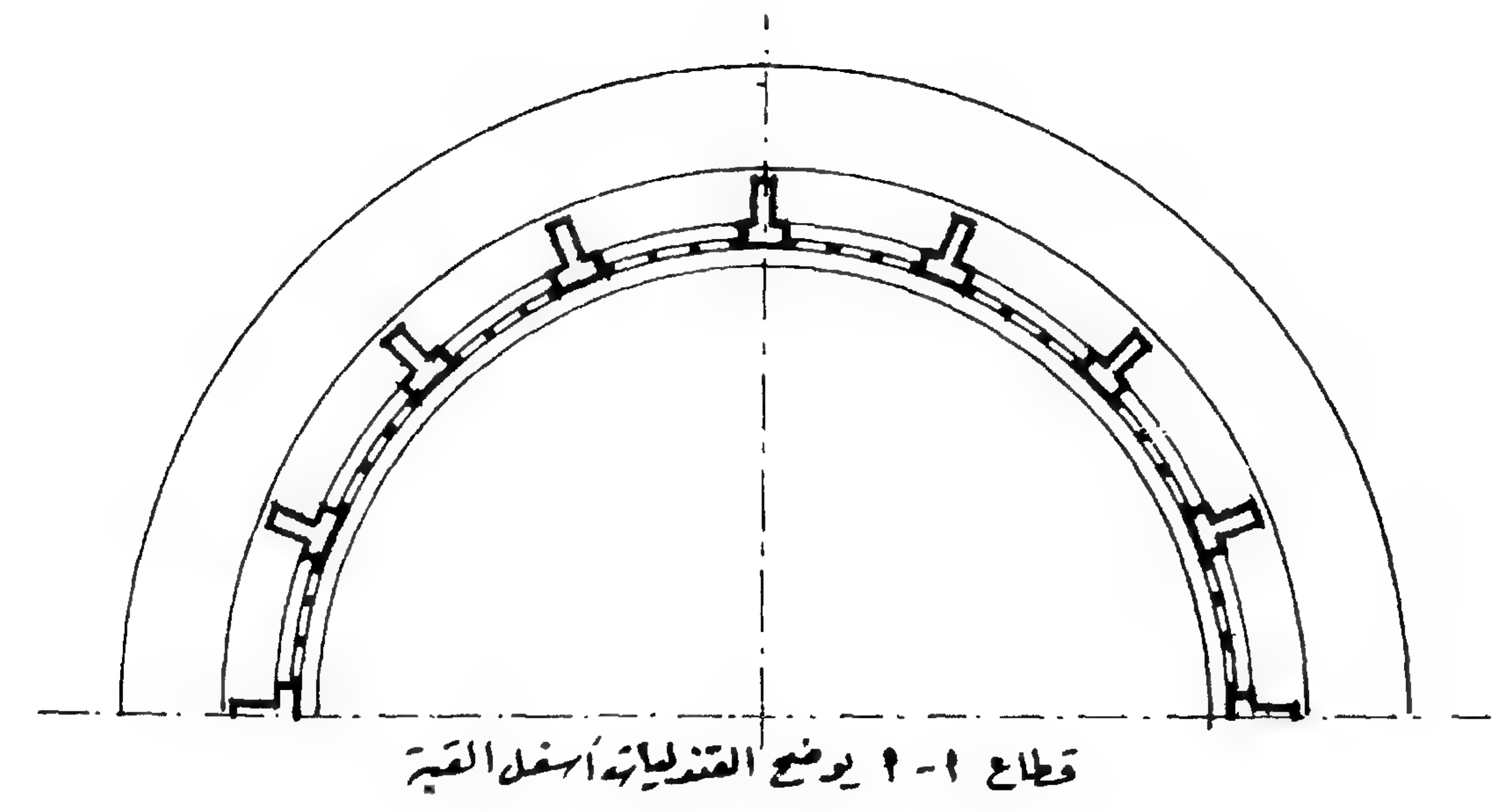
هى عبارة عن قاعة دائريه قطرها ٣٦ متر تقريبا وارتفاعها حوالى ٣٠ م ـ تشمل على ثمانية أعمدة على محور دائرى قطره ٢٦ متر بين بدن العمود وحائط الصفا الدائرى خمسة أمتار ـ تقع ساحة الصفا أسفل الطرف الأيمن لواجهة المسعى المرموز لها بالواجهة د للحرم المكى الشريف والذى يبدأ السعى من هذه الساحة . على يسار هذه الساحة ومن الخارج تقع المئذنة ـ ارتفاع أرضيه قاعة الصفا عن منسوب أرضيه المسعى أكثر من ٢٫٠٠ متر فى هذا المسقط صممت درجات تؤدى إلى المسعى كان ذلك قبل التعديل وحتى يكون هناك آمان فى السعى بين الصفا والمروه مع الاعداد الكبيرة من الحجاج ألغيت هذه الدرجات وحل محلها ميل بينهما نزولا إلى المسعى ـ فى نهاية حائطى الصفا والمروه توجد أحجار من البازلت ذات القيمة الروحية والتى تحدد السعى بينهما من مكان أحجار الصفا حتى أحجار المروه . .



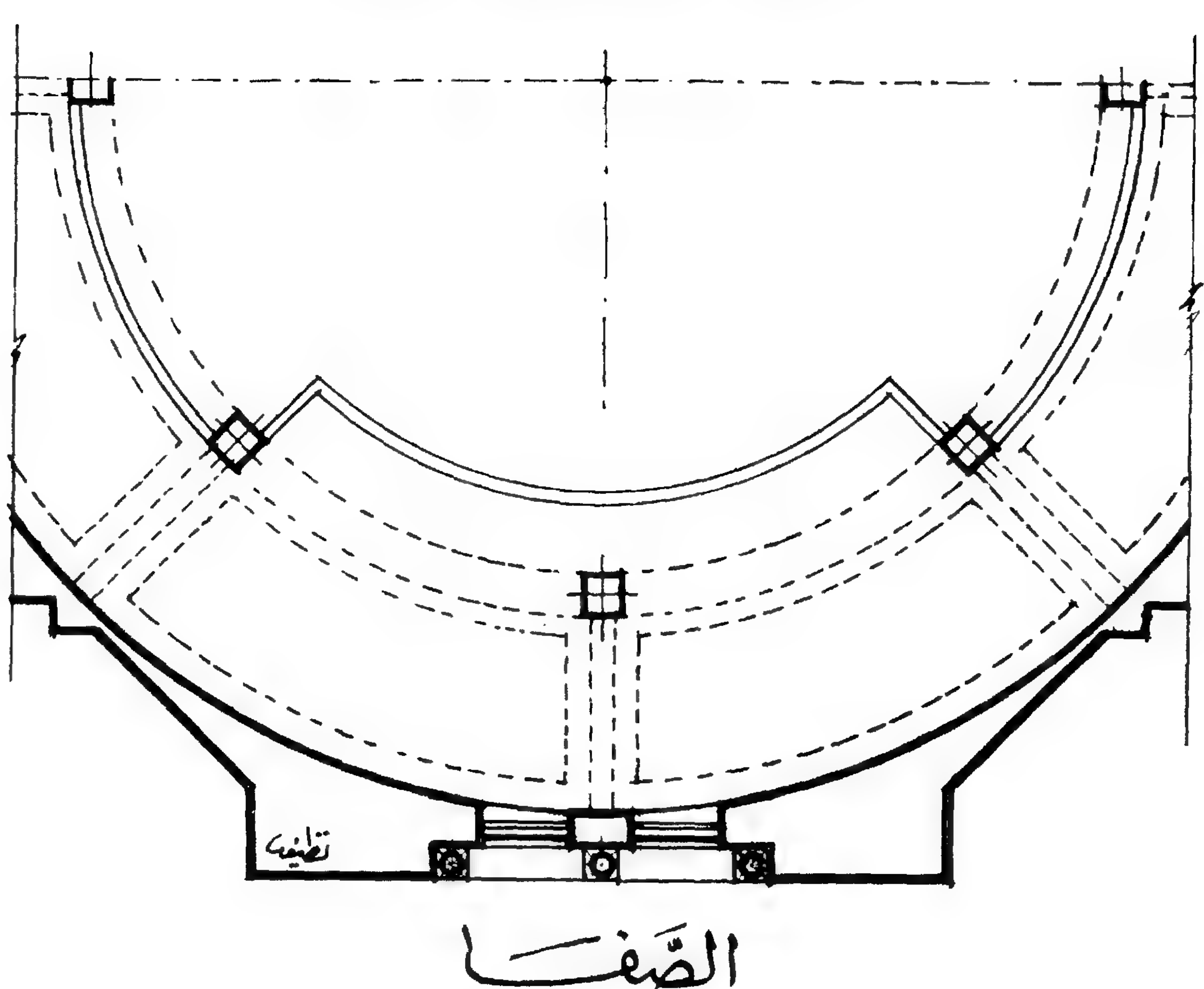
الصفا

المسقط الأفقي للدور الأرضي قبل التعديل

الطابق الأول للصفا به شرفه دائرية ترتكز على خمسة أعمال وتؤدى إلى الطابق الأول للمسعى حتى تستوعب العدد الكبير للسعى بين الصفا والمروه فى هذا الطابق إلى جانب السعى بينهما فى الطابق الأرضى ـ كما أن ساحة الصفا هذه هى حلقة اتصال بين المسعى والحرم الشريف بواسطة خمسة فتحات . ومع الغاء درجات الصفا الغيت المكاسل التى كانت تحدد هذه الدرجات وأصبح الميل من الصفا حتى بداية المسعى . .



قطاع أ - أ يوضح القندليات أسفل القبة



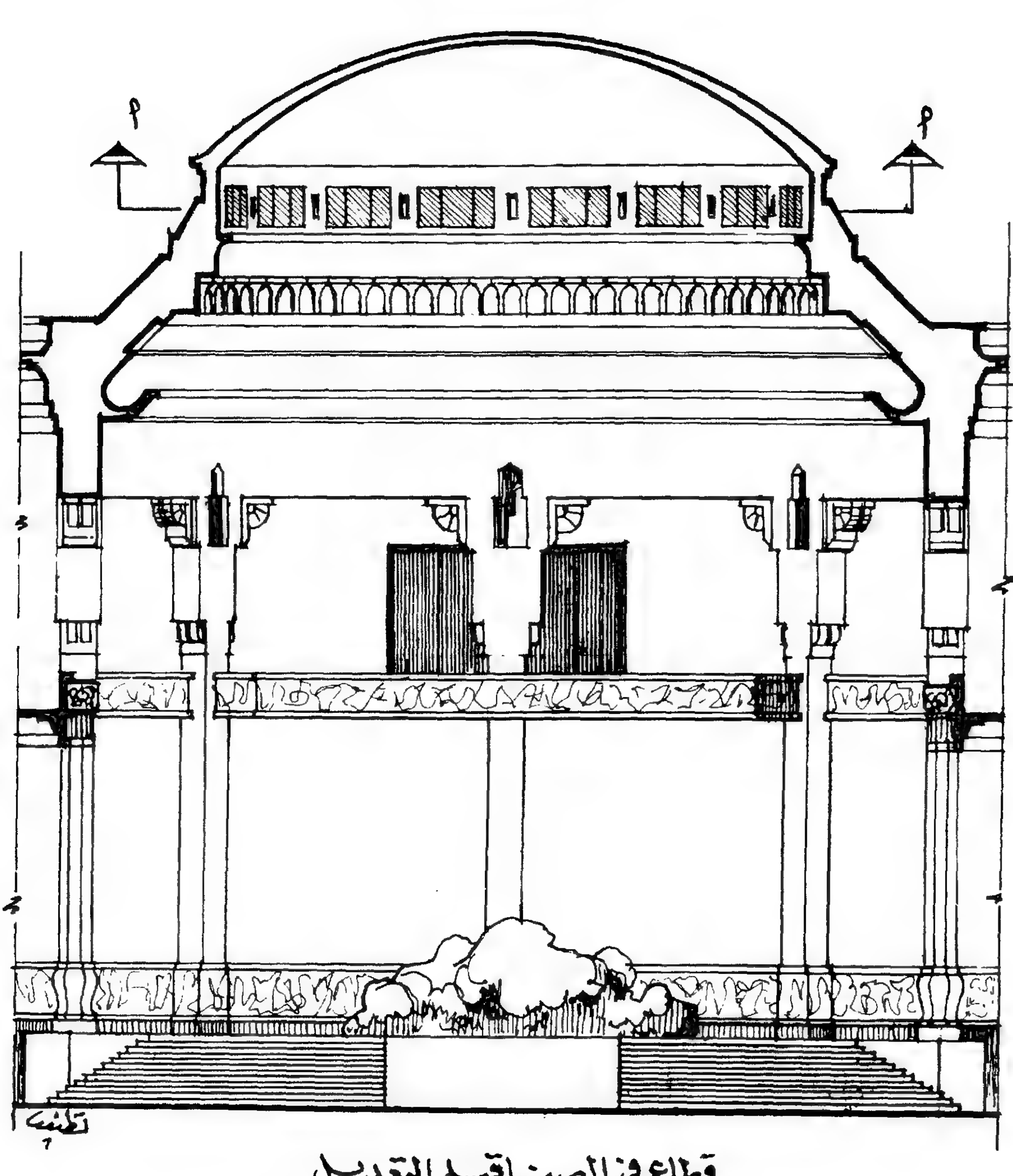
الصّفا

المسقط الأفقي للدور الأول

ارتفاع العمود من أرضية الصفا حتى أسفل الكمرات ١٦ متـرا ـ الجزء العلوى من العمود بعرض ٢٫٤٠ متر وارتفاع ١٫٤٠ محلى من الجانبين بكابولين مروحة مزدوجة ـ يأتى أسفله بعرض ٢٫٠٠ وارتفاع ١٫٠٠ محلى بجانبيه بكوابيل صغيرة مزدوجة أى كابولين فى كل جانب ـ ثم يبدأ بدن العمود المربع بارتفاع ١١٫٤٠ حتى قـاعدتـه التى ترتكـز على أرضيـه الصفا ـ وذلك بالنسبة للاعمدة الثلاثة ذات البدن المربع أما الأعمدة الخمسة ذات البـدن المثمن فيبدأ أسفل الجزء العلوى ذو الكوابيل الصغيرة وهو عبارة عن تاج أندلسى مورق ثم بدن مثمن وقاعدة ناقوسيه ارتفاع العمود ١٠٫٦٠م ويشمل على تاج بارتفاع ١٫٧٠ م وبدن ٦٫٨٠م وقاعدة ٢٫١٠م

يوجد كورنيش دائرى مجوف أعلى الكمرات الدائرية هذا التجويف يسمح بوضع لمبات كهربائية غير ظاهرة لتعطى اضاءة غير مباشرة إلى أعلا ـ الجزء العلوى الدائرى بعد الكورنيش يشمل على طبقة من المقرنصات أعلى هذه الطبقة يقل قطر الدائـره حتى يصل إلى شبـابيك القندليات محلاه بالزجاج الملون المثبت بالرصاص يعلو هذه الشبابيك مباشرة القبة وهى أقرب إلى القباب التركية

يوضح ذلك القطاع الداخلى للصفا ـ والمسقط الافقى للدور الارضى والمسقط الافقى للدور الأول وكان ذلك قبل التعديل وان كان التعديل لم يمس جوهر التصميم . .



قطاع في الصفا قبل التعديل

من أعمال توسعة الحرم المكي الشريف

(المآذن)

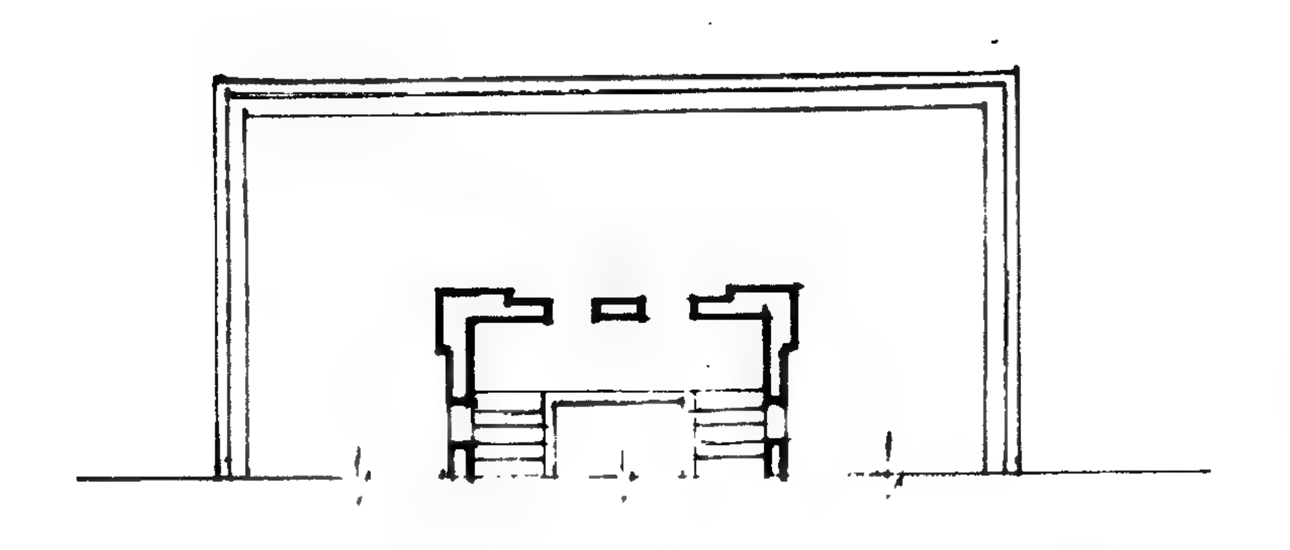
اتخذ المسلمون المآذن لأول مرة فى دمشق ـ حين أذنوا للصلاة استعملوا المعبد الوثنى القديم لأول مرة وهو الذى قام على أنقاضه المسجد الأموى ـ استوحى العرب المآذن من هذه الأبراج فجاء فى أول تصميمها البدن المربع .

أول ما أنشئت هذه المآذن فى الشام ثم انتشر هذا الطراز فى المغرب كما أطلق اسم المئذنة ـ صومعة فى بلاد المغرب ، وقد أستعلمت لا للآذان فحسب بل مكانا للمراقبة والكشف أما كلمة منارة فى حد ذاتها فقد أطلقت فى البداية على المكان الذى تشعل فيه النار أو الذى ينبعث منه النور ثم أطلقت على الفنارات وأنتقلت منها إلى المآذن لمشابهتها لأبراج الفنارات .

الأصل فى المآذن من الوجهة المعمارية أنها أخذت فكرتها من أبراج الكنائس أو من أبراج الحراسة والمراقبة أو من الفنارات القديمة وبعض أبراج العبادة فى الهند وبلاد الجزيرة والعراق ، وكانت هذه المآذن تبنى من المادة المستعملة فى الأقاليم وكان الغالب فى هذه المادة هى الحجر أو الطوب حسب توفره فى كل أقليم .

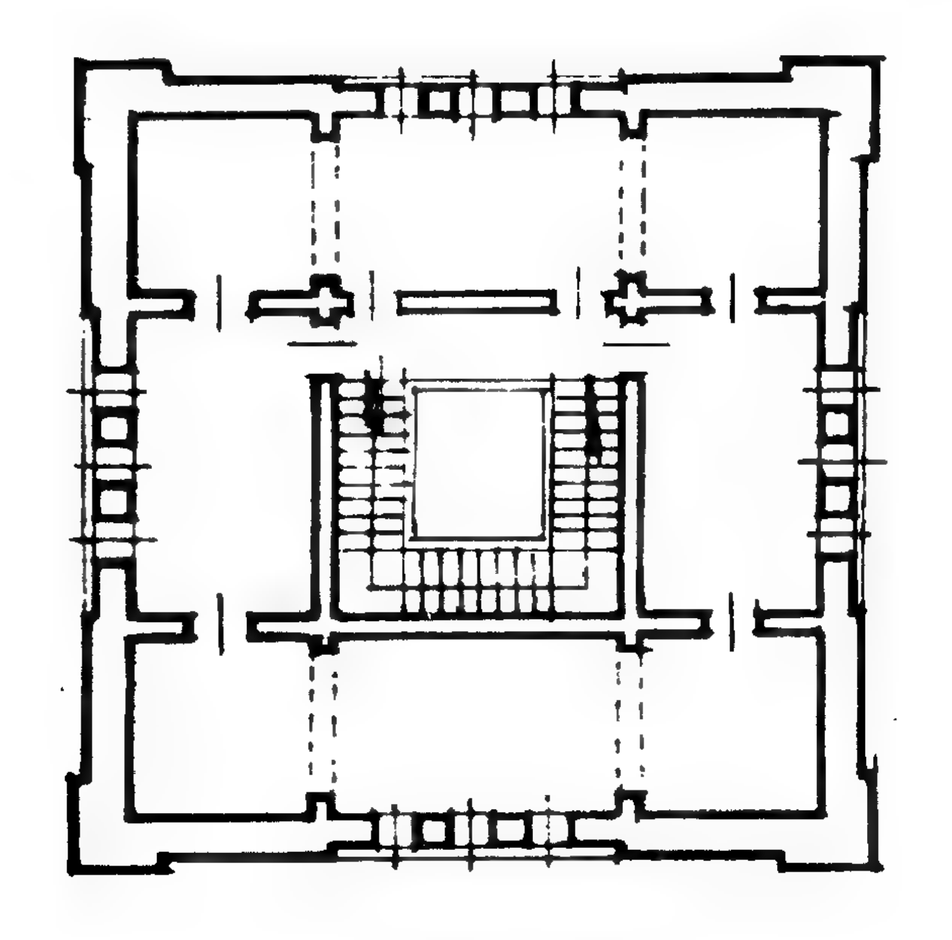
أول المآذن التى أنشئها المسلمون هى البدن المربع وهو طراز سورى ثم انتقل هذا الطراز إلى سائر أنحاء العالم الاسلامى ولا سيما فى شبه الجزيرة العربية ومصر وبلاد المغرب والأندلس ثم استمر فى البقاء فى غرب هذا العالم ولا يزال هذا الطراز سائدا فيه وخاصة فى بلاد المغرب ، ومن أمثلة المنارة ذات البدن المربع أو البرج المربع نموذج ١ منارة الكتبية فى مراكش ونموذج ٢ منارة مسجد سيدى عقبة بالقيروان وهى طراز أموى وقد أعيد بناء هذا المسجد فى عام ٧٦ هـ (٦٩٥ م) ومنارة المسجد الجامع فى أشبيليه وقد حولت برج للكتدرائية بعد ذلك .

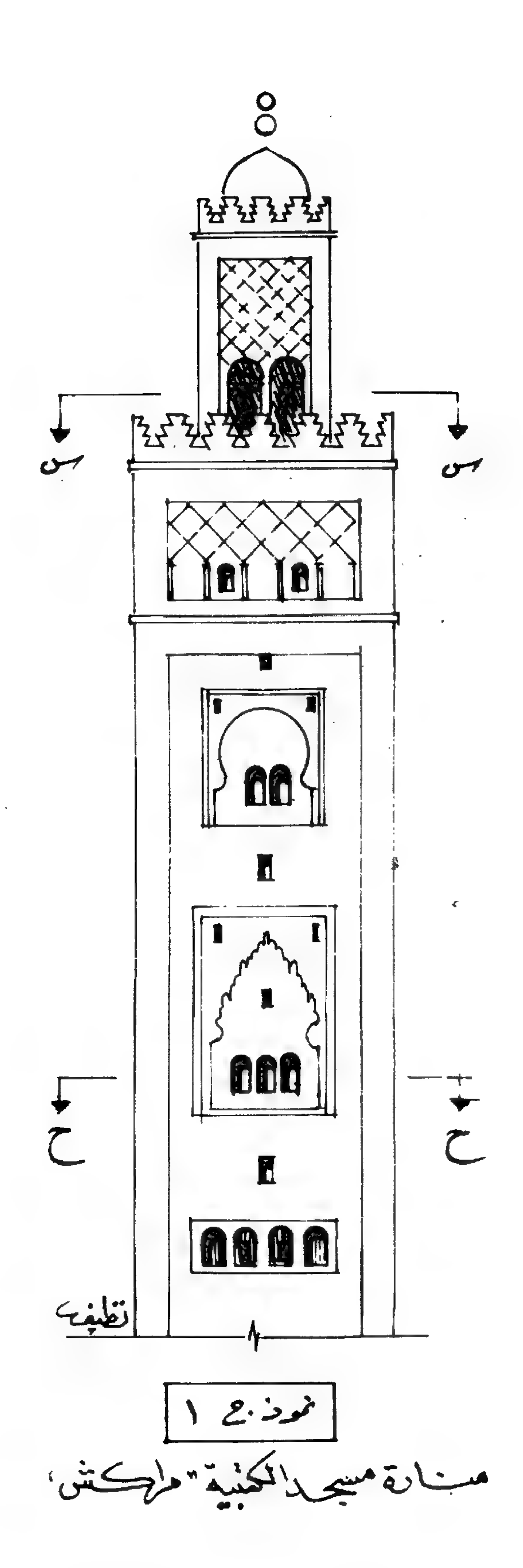
أما بالنسبة للمآذن فى مصر فهى تعتبر مرجعا ثمينا وأصيلا لمعظم مختلف الطرز التى عرفتها العمارة الاسلامية ـ أقدم هذه المنارات ـ مئذنة جامع بن طولون وتقع فى الرواق الخارجى للمسجد ـ تبدأ من أسفل بالبدن المربع ثم يأتى بعد ذلك البدن الاسطوانى ثم الجزء العلوى وهو الشكل المثمن وهى المئذنة الوحيدة التى بنى سلمها من الخارج على شكل مدرج حلزونى ، تشبه الى حد كبير منارة الملوية فى بلدة سامراء بالعراق ووجه الاختلاف بينها وبين مئذنة أحمد بن طولون أن منارة الملوية هى حلزونية الشكل بها سلم حلزونى من القاعدة حتى أعلاها .



المسقط الأفقي للجزء العلوي "س-س"

المسقط الأفقي "ح-ح" من واقع الواجهة





نموذج ١

منارة مسجد الكتبية "مراكش"

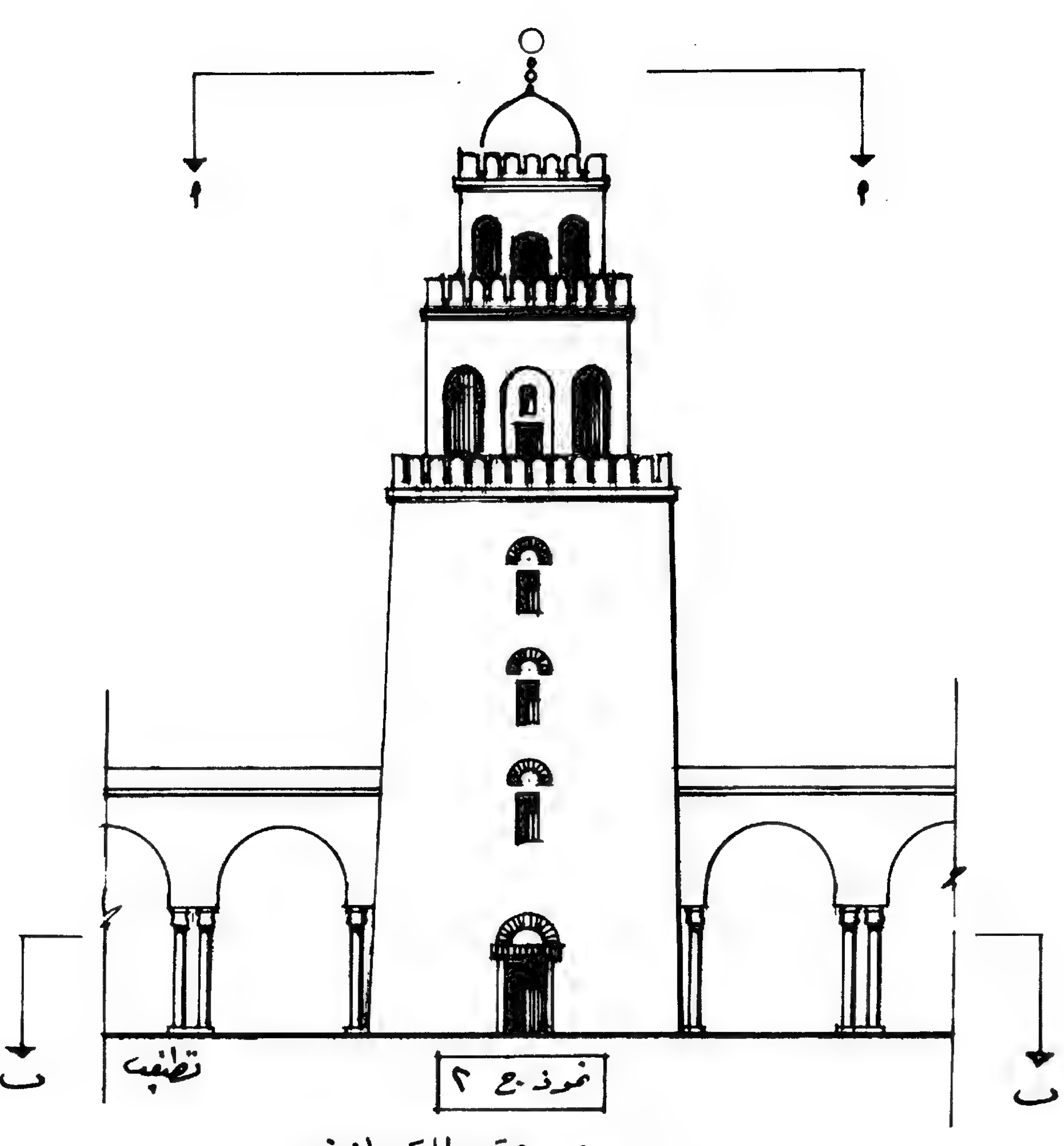
أخذت المنارات تتدرج فى التطور فأصبح الجزء الأسفل البدن المربع . والجزء الأوسط مربع أقل والجزء الأعلى مربع أقل من سابقه تعلوه الخوذه والهلال ومن أمثلة ذلك منارة مسجد سيدى عقبة بالقيروان وهى طراز أموى ، وقد ازدهرت العمارة الاسلامية فى عصر بنى أمية حيث شملت ديار الاسلام كلها ومن أمثلة ذلك أيضا مسجد عمرو بن العاص بالقاهرة .

جاء بعد ذلك الطراز العباسى مثل مسجد أحمد بن طولون يتميز هذا الطراز باستعمال الأكتاف والدعامات الحاملة للبواكى والعقود بدلا من الأعمدة أما المئذنة فالجزء الأسفل منها مربع ثم الأوسط دائرى ثم الجزء العلوى مثمن فالخوذة والهلال ، وعقب ذلك جاء الطراز الفاطمى الذى تميز بنسبه الجميلة وعقوده المنسقة ومآذنه الرشيقة فالمئذنة هنا الجزء الأسفل منها (البدن) مربع الشكل ثم يمهد إلى شطفات للجزء المثمن ثم الجزء العلوى أما مثمن أو دوران بأعمدة تعلوها الخوذة والهلال .

وقد كان التطوير فى المآذن المصرية له سمات مميزة للعهود المختلفة التى مر بها وجاء فى المنارة مبدأ التدرج الذى ترتاح له العين من المربع إلى المثمن إلى الدوران وأحيانا من المربع إلى الدوران فى البدن الأوسط ثم الأعمدة والخوذة التى تحمل الهلال وقد كان هذا فى العصر الفاطمى والعصر المملوكى .

لقد استمر التطوير سعيا للوصول بالمنارة إلى النسب الرشيقة فيها وقد أدخل عليها المقرنصات (الدلايات) أسفل حطاتها كما تطور شكل الخوزة (الطنبوشة) إلى الاستدارة أو التضليع مع وجود أعمدة أسفلها بنسب جميلة . أنشىء فى مصر منارات ذات خوذتين وهلالين ومن أمثلة ذلك منارة الغورى بالجامع الأزهر ومنارة مسجد الغمرى بميت غمر كما أن مسجد الحنفى له منارة ذات أربعة خوذات يرتفع عليها الأهلة .

نأتى إلى بلاد الشام وشبه الجزيرة العربية لم تتميز بطراز معين فى المنارات حيث أنها تأثرت بأساليب المنارات المصرية فى الشام أما فى شبه الجزيرة العربية فقد تأثرت المآذن بأسلوب الطراز المملوكى ثم الطراز التركى . لقد عرف المعماريون طرزا مختلفة من المآذن فى العراق وبلاد الجزيرة منها منارة سامراء وأبى دلف اللتان تتشابهان مع منارة ابن طولون وهى منارات فريدة فى نوعها فى العمارة الاسلامية ــ ثم جاءت المآذن الاسطوانية المسلوبة على بدن مربع تحلى بوحدات من الزخارف الهندسية وفى الجزء العلوى حطة واحدة أسفلها صفوف المقرنصات ثم يأتى بعد ذلك الجزء الأعلى الدائرى وقطره أقل وعليه الخوذة والهلال بارتفاع يتناسب مع طول المنارة .



منارة مسجد عقبة بالقيروان

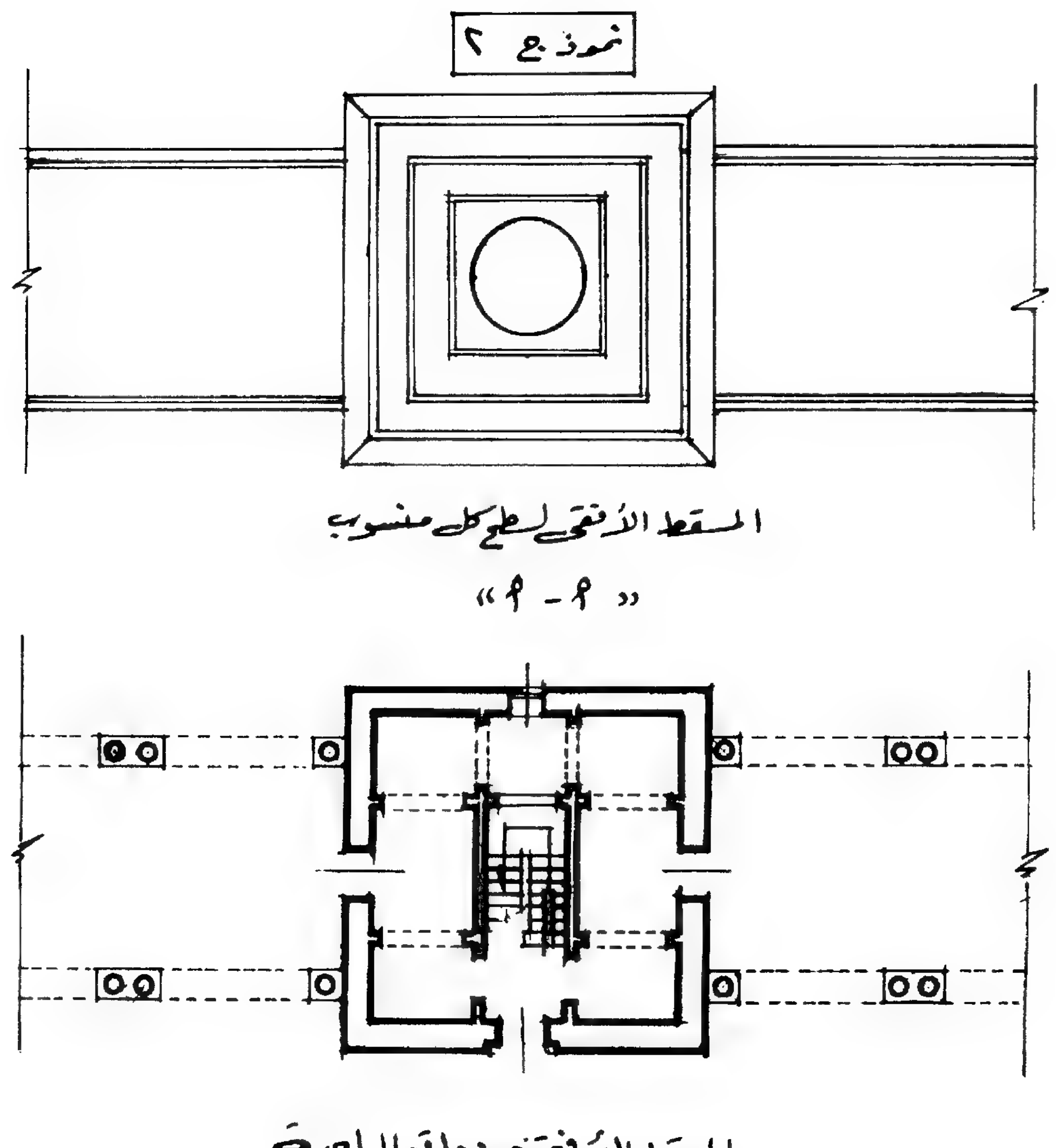
«طراز أموي»

أعيد البناء سنة ٧٦ هـ - سنة ٦٩٥ م

المآذن الأولى فى ايران مثمنة الشكل ثم تطورت إلى البدن الاسطوانى ومحلاة بالزخارف الهندسية وتكسيتها بالقاشانى هذه المآذن كانت قريبة الشبه بالفنار بداخلها سلم دائرى يصل إلى نهاية الحطة أما فى المآذن التى على جانبى المداخل الرئيسية فهى عبارة عن مآذن اسطوانية ومسلوبة ومصمتة ترمز إلى الطراز فقط وتعطى للشكل المعمارى التماثل المطلوب ، لقد حافظت العمارة الاسلامية فى إيران على الخطوط الأساسية لشكل الفنارة الخارجى من حيث بدنها الدائرى المسلوب وارتفاعها الشاهق ، أما فى الهند فقد ظلت المساجد فترة طويلة بدون منارات ثم بدأوا يشيدونها متأثرين بالروح الايرانية فى ازدواج المآذن على جانبى المدخل لتعطى هذا التماثل (السيمتريه) ومن أقدم المنارات الهندية قطب منار بدلهى .

فى آسيا الصغرى تميز الطراز التركى (العثمانى) فى عهد العثمانيين بالمنارات الرفيعة الرشيقة ، بدنها اسطوانى ذو قنوات وحطاتها المتناسبة تعلوها الخوذة المخروطية المسلوبة ثم الهلال . كثر استعمال المنارات من هذا النوع فى المساجد التركية بحسب أهميتها من منارتين حتى أن بعض المساجد بلغت عدد مناراتها ستة منارات ، تميز الطراز العثمانى بالرشاقة والجمال مثال ذلك مسجد محمد على بالقلعة بمصر ومنارتيه تعتبر من أبدع المآذن فى ارتفاعها ونسبها التى ترتاح اليها العين وهناك مثل آخر أيضا لذلك مسجد الوالدة بتركيا .

لدراسة منارة كلاسيكية ــ وجب أن نبدأ بخطوطها الأساسية مثال ذلك منارة ذات حطة واحدة وبدنا مربعا يمهد إلى البدن المثمن ثم الأعمدة والخوذة والهلال نبدأ أولا فى تحديد المداميك وهى الخطوط الأفقية المتوازية ذات مسافات واحدة الارتفاع ــ اتخاذ خطوط المداميك كعنصر لازم لتحديد نسبها ــ نبدأ دراسة تفاصيل المنارة من البدن المربع بفتحاته ثم الحطة الأولى أسفلها المقرنصات ثم البدن المثمن إلى الحطة الثانية بمقرنصاتها ثم الحطة الأخيرة وهى الأعمدة الثمانية تعلوها الخوذة والهلال حتى تأخذ الشكل النهائى تعطينا منارة كلاسيكية ذات طابع اسلامى أصيل .



المسقط الأفقي لسطح كل منسوب

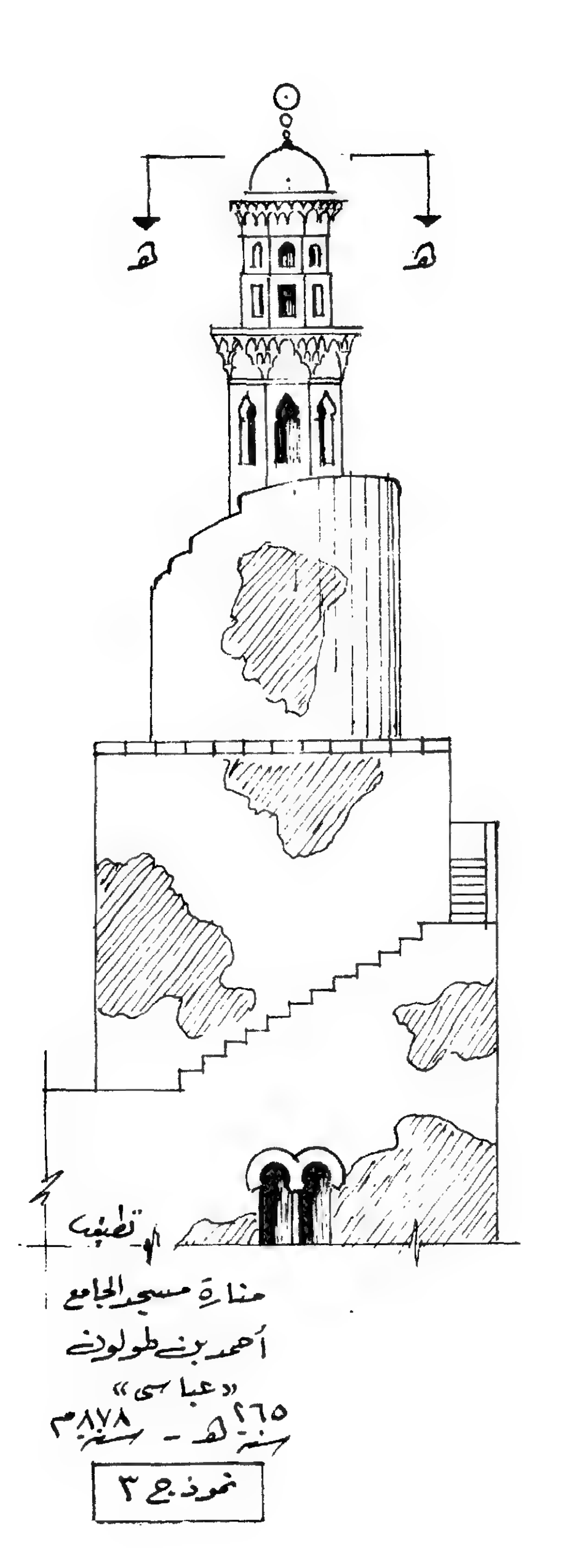
« أ - أ »

المسقط الأفقي من واقع الواجهة

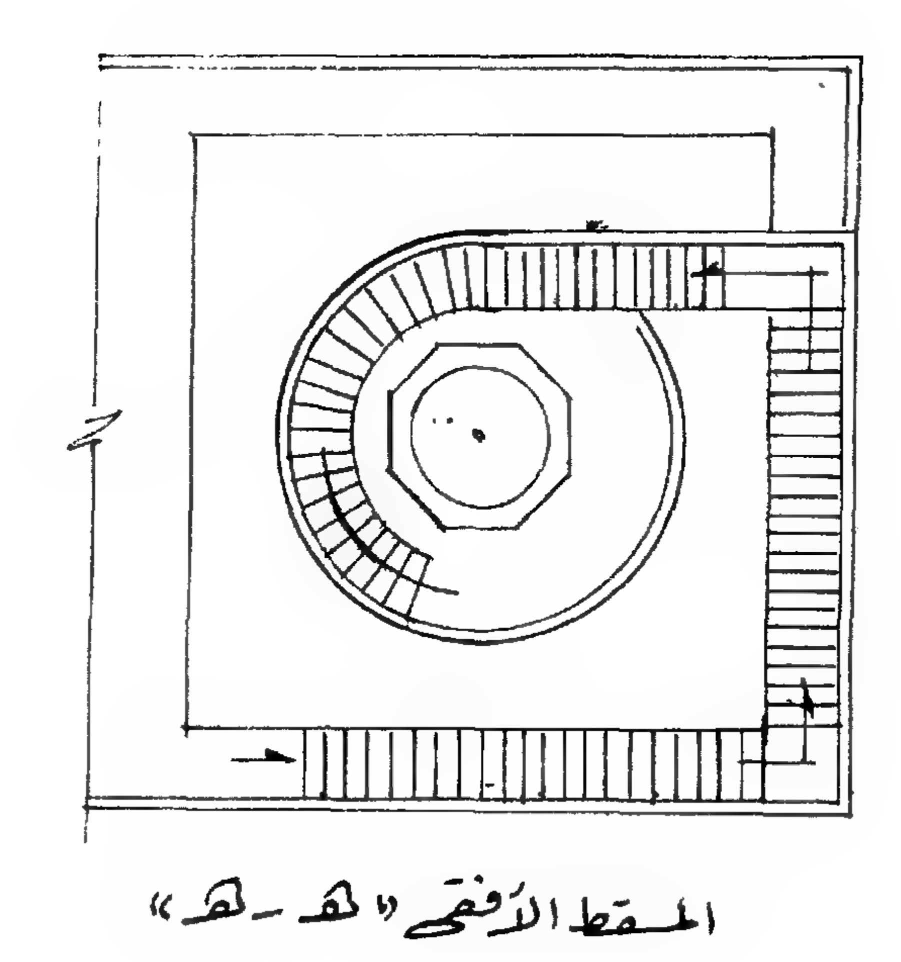
« ب - ب »

نموذج (٣) منارة مسجد الجامع أحمد بن طولون « عباسى » سنة ٢٦٥ هـ ـ سنة ٨٧٨ م

تتكون المنارة من قاعدة مربعة تتدرج إلى البدن الاسطوانى ومنه إلى البدن المثمن به فتحات فى كل ضلع ينتهى بثلاث حطات من المقرنصات أعلاه بدن مثمن مثل السابق ولكن أقل فى نسبته فى نهايته حطتين من المقرنصات يعلوه الخوذة ثم الهلال وهى تعتبر من أقدم المنارات فى القاهرة .



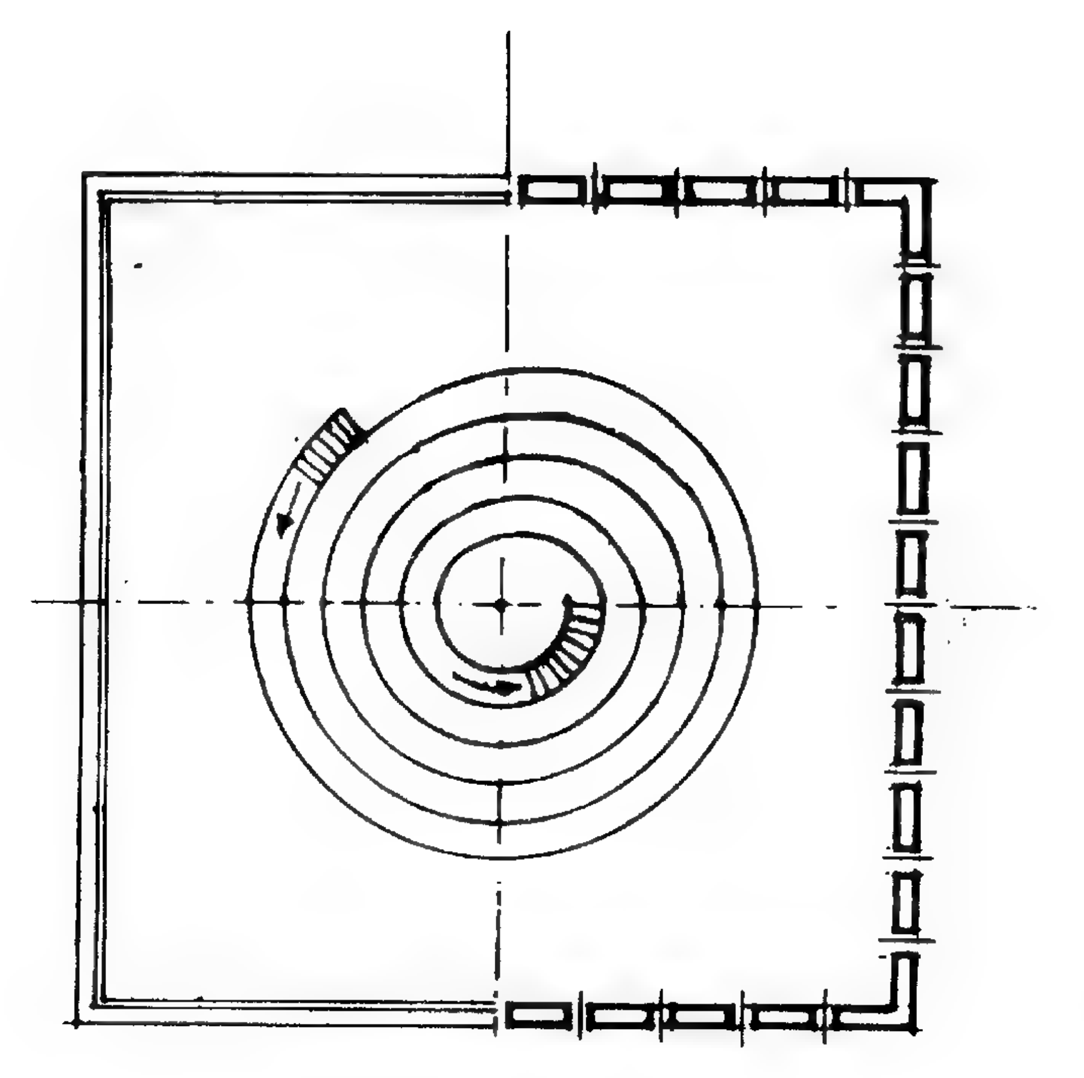
هـ
هـ
منارة مسجد الجامع
أحمد بن طولون
«عباسي»
سنة ٢٦٥هـ - سنة ٨٧٨م
نموذج ٣



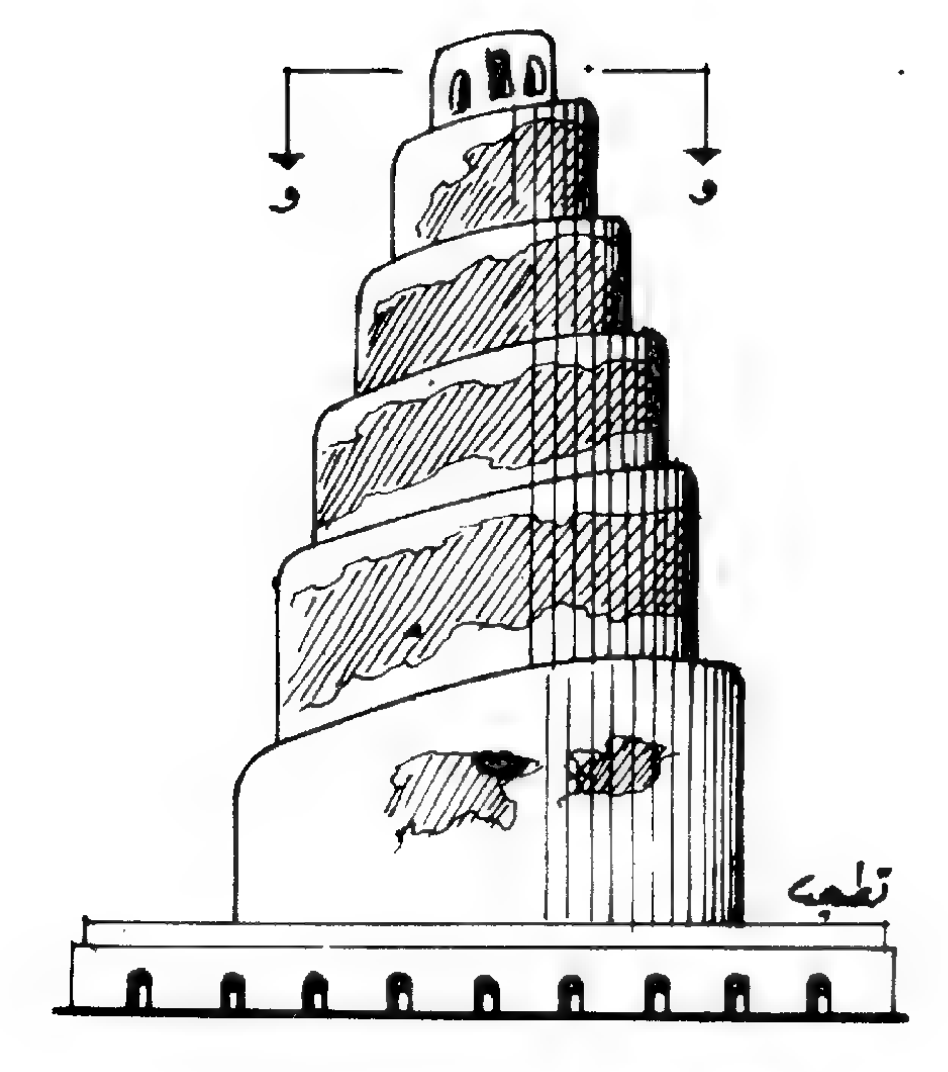
المسقط الأفقي «هـ - هـ»

نموذج (٤) منارة الملوية فى المسجد الجامع بسامراء سنة ٢٣٧ هـ ـ سنة ٨٥٢ م

منارة الملوية تقوم على قاعدة مربعة كل ضلع من هذا المربع يحتوى على تسعة فتحات تعلوها قاعدة مربعة أقل من الأولى ـ يتوسط هذه القاعدة البدن الحلزونى المتدرج إلى أعلى ودرجات السلم تحيط بهذا البدن من الخارج حتى نهايته هذه المنارة هى قريبة الشبه بمنارة جامع أحمد بن طولون حتى أنه يُعتقد أن الأخيرة منقولة منها .



منارة الملوية
المسقط الأفقي "و-و"



منارة الملوية في المسجد الجامع بسامراء
سنة ٢٣٧ هـ - سنة ٨٥٢ م

نموذج ٤

نموذج (٥)   منارة الناصر محمد بن قلاوون بالقلعة « مملوكى » سنة ٧٣٥ هـ ـ سنة ١٣٣٤ م

الجزء الأسفل هو البدن المربع ينتهى بدروة مربعة أسفلها ثلاث طبقات من المقرنصات دروة الدوسة عبارة عن ثمانية أعمدة مربعة الشكل وأربعة أخرى من الأعمدة الركنية . الكسوة بينهما حجر طبيعى أو حجر صناعى أما مفرغ أو مصمت بوحدات هندسية أو نباتية .

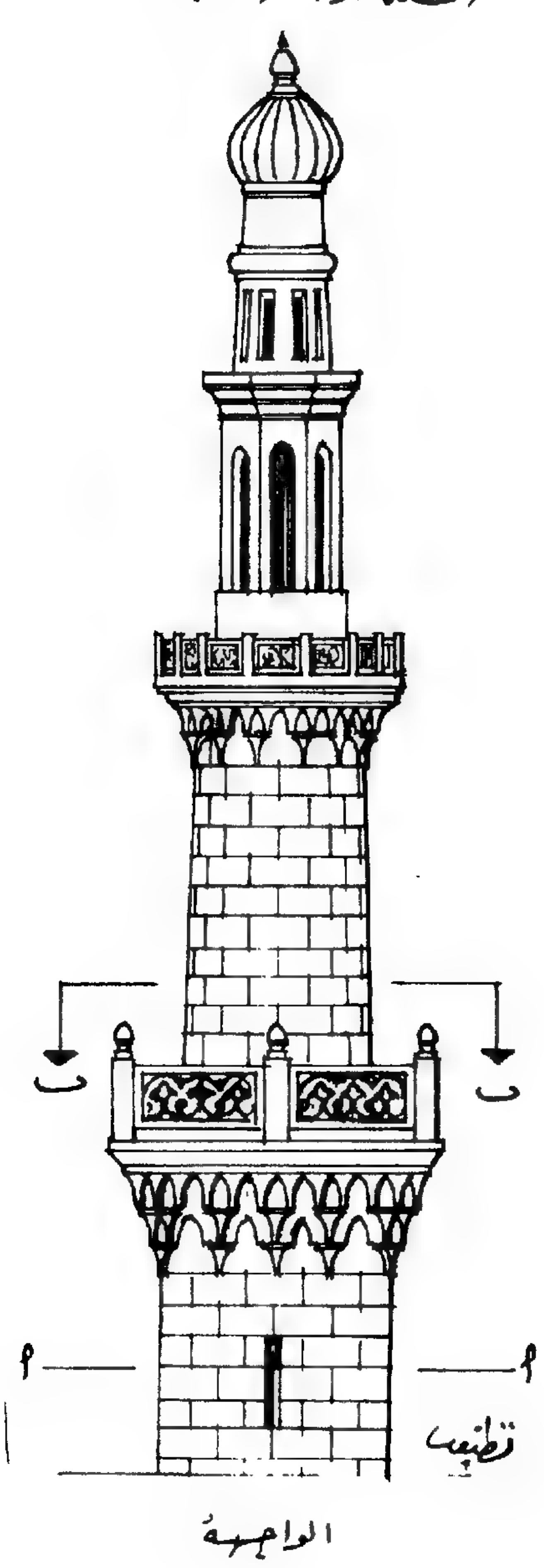
الجزء الأوسط من البدن دائرى مسلوب ومقسم إلى مداميك فى نهايته طبقتان من المقرنصات تعلوها حطة دائرية بدروة مقسمة إلى ستة عشر قسما الكسوة بين الأعمدة بزخرفة هندسية أو نباتية أما مفرغة أو مصمتة ـ أما الجزء الأعلى من المنارة بأرضية هذه الحطة تبدأ ببدن دائرى أقل من هذه الحطة يمهد إلى مثمن بفتحات ينتهى بكورينش . الجزء العلوى بدن دائرى مسلوب به فتحات يمهد إلى جزء دائرى مسلوب تعلوه الخوذة والهلال .

نموذج ٥

منارة الناصر محمد بن قلاوون

بالقلعة - القاهرة - مملوكي

سنة ٧٣٥ هـ . سنة ١٣٣٤ م



الواجهة

نموذج (٦)   منارة السلطان حسن بالقلعة « مملوكى » سنة ٧٦٤ هـ ـ ١٣٦٣ م

بدأ تطوير المنارة فى هذا النموذج ابتداء من البدن المربع إلى البدن المثمن فى الجزء الأول ثم البدن المثمن فى الجزء الثانى ثم الأعمدة والخوذة والهلال لتعطى النسبة الجميلة التى ترتاح إليها العين .

وللتوضيح : الجزء الأسفل من البدن مربع الشكل يمهد إلى البدن المثمن بشطفات أعلاها ثلاث طبقات من المقرنصات يعلوها دوسه مثمنة الشكل بدروة تحيط بهذه الدوسه بينهما كسوة من الحجر الطبيعى المفرغ أو المصمت ـ الجزء الأوسط مثمن تعلوه أربع طبقات من المقرنصات المدرجة أعلاه حطة مثمنة الشكل بدروة تشمل على أعمدة بينهما كسوة من الحجر الطبيعى المفرغ ـ الجزء الأعلى دائرى يحتوى على ثمانية أعمدة دائرية تحمل الجزء العلوى تعلوه طبقتان من المقرنصات ودروة مثل السابقة كحلية ثم الخوزة والهلال .

نموذج ٦

منارة مسجد السلطان حسن

بالقلعة - القاهرة - مملوكى

سنة ٧٦٤ هـ

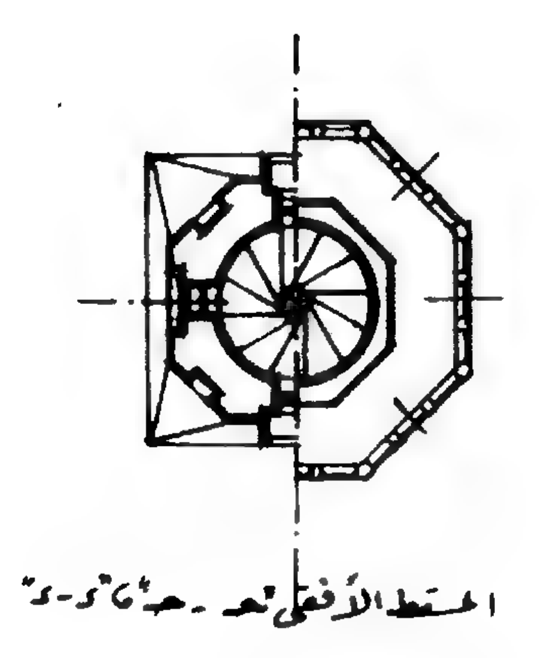
سنة ١٣٦٣ م

حـ حـ

د د

تصفيف

الواجهة



المسقط الأفقى لـ "حـ - حـ" ، "د - د"

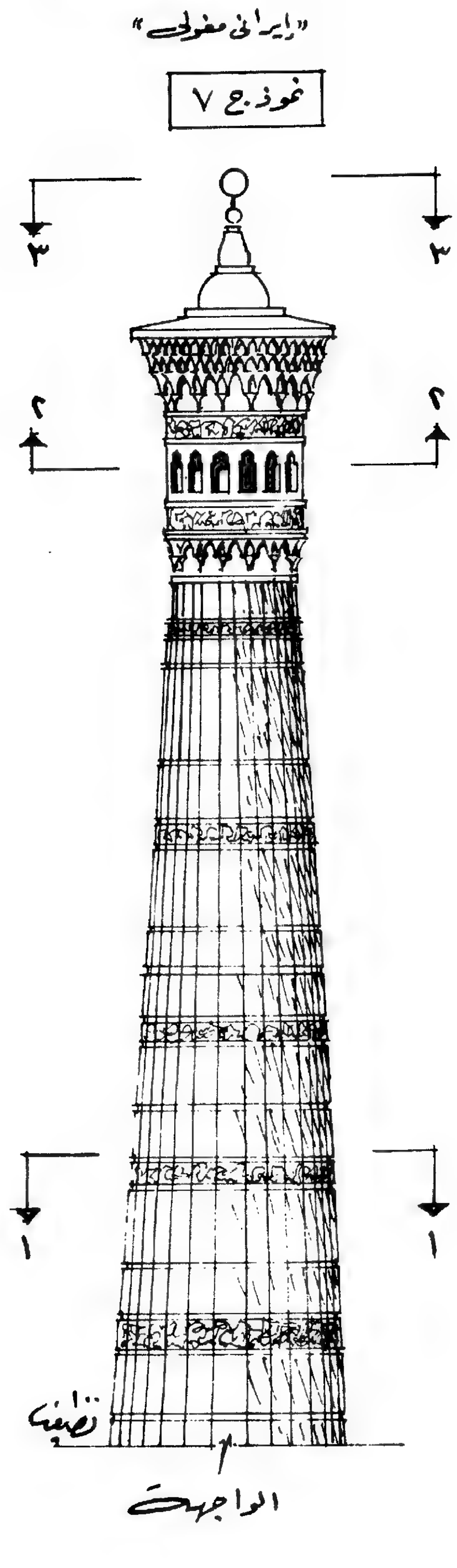
نموذج (٧) منارة مسجد كليان ببخارى « ايرانى مغولى »

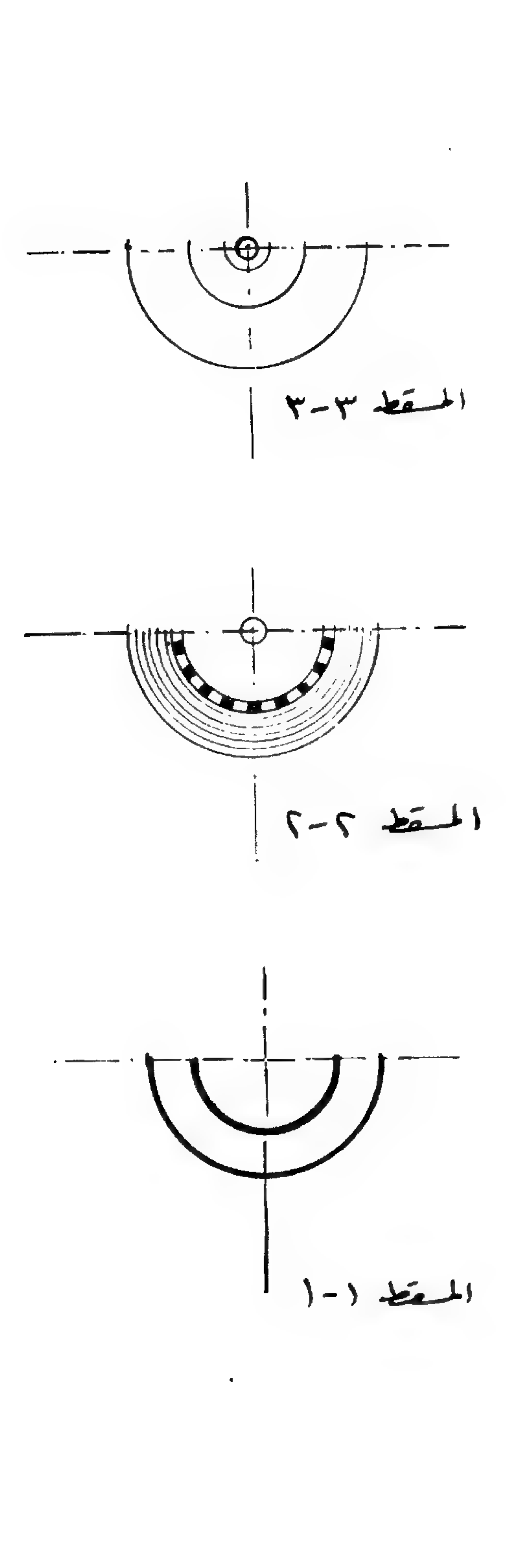
البدن دائرى مسلوب ينتهى بطبقتين من المقرنصات يعلوها برج دائرى به فتحات أعلاه أربع طبقات من المقرنصات ثم مظلة دائرية فالخوذة والهلال وهو طراز ايرانى مغولى

منارة مسجد كليان بخارى

"إيراني مغولي"

نموذج ٧





نموذج (٨) منارة لى فى قونية « سلجوقى » سنة ٦٥٦ هـ ــ ١٢٥٨ م

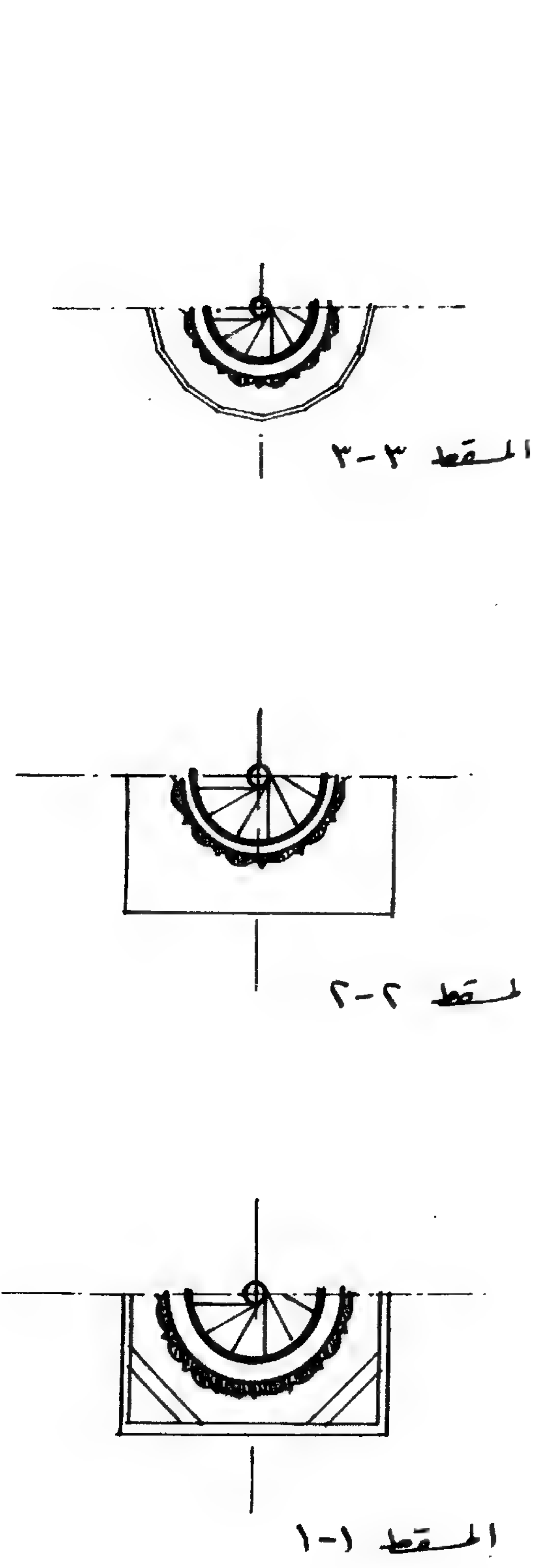
الجزء الأول : البدن الأسفل مربع يمهد إلى المثمن بشطفات .

الجزء الثانى : بعد المثمن وحتى أسفل الخوذة دائرى مسلوب وبه قنوات دائرية هـذا البدن يحيطه فى الثلث الأول حطة دائرية بدروة من البانوهات ثم أعلى الثلث الثانى من البدن حطة دائرية أخرى مثل السابقة . ولكن بثلاث طبقات من المقرنصات أسفله أما البدن الدائرى الثالث فهو مسلوب بقنوات يعلوه الخوذة ثم الهلال .

منارة لى فى قونية
"سلجوقى"
٦٥٦هـ - ١٢٥٨م

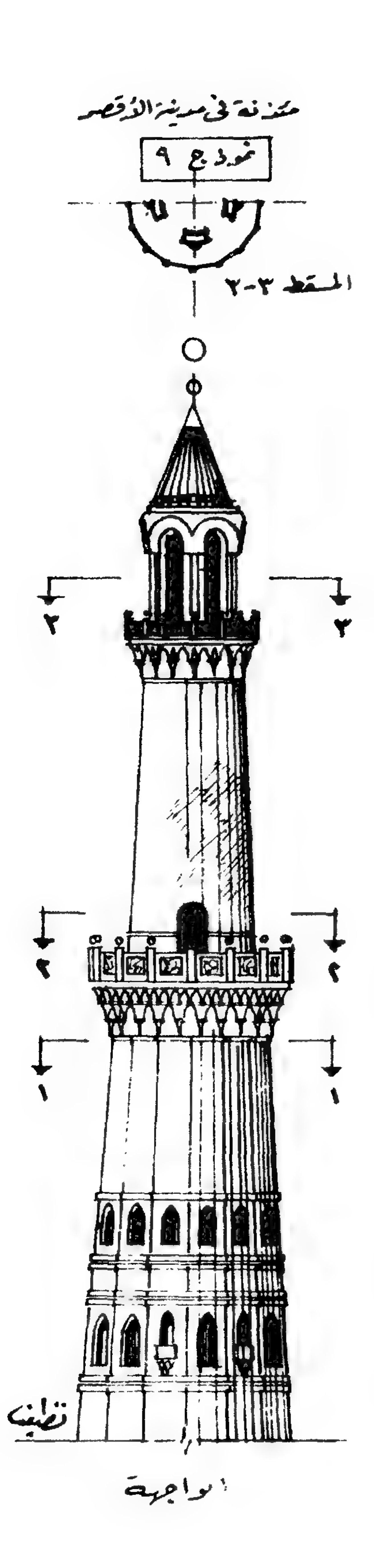
نموذج ٨

٣ ٣
٢ ٢
١ ١
تنصيف
الواجهة

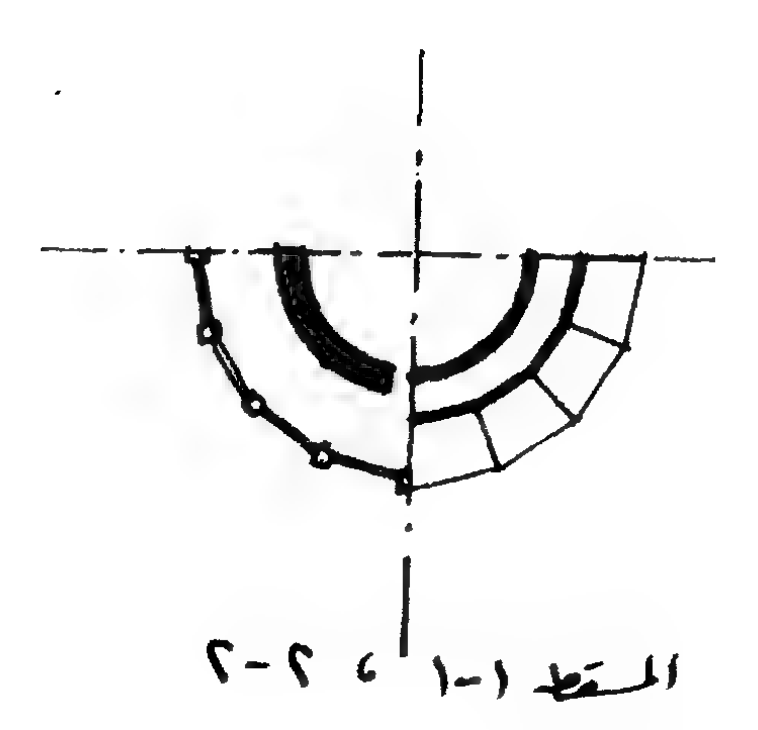


نموذج (٩) مئذنة بمدينة الاقصر

الجزء الاسفل عبارة عن بدن ذو أضلاع متساوية ينتهى من أعلى بثلاث طبقات من المقرنصات ثم حطة دائرية بدروة من الحجر الطبيعى أو الصناعى مصمت أو مفرغ ـ الجزء الاوسط دائرى ومسلوب ينتهى فى أعلاه بطبقتين من المقرنصات ثم دوسه دائرية بدروه ـ الجزء الأخير يعلوها ويشمل على أربع فتحات طولية على شكل عقود تحف بها أربعة أعمدة ثم خوذة مخروطية الشكل والهلال . وهذه المئذنة ببدنها الدائرى المسلوب قريبة الشبه بالمنارات الفارسية .



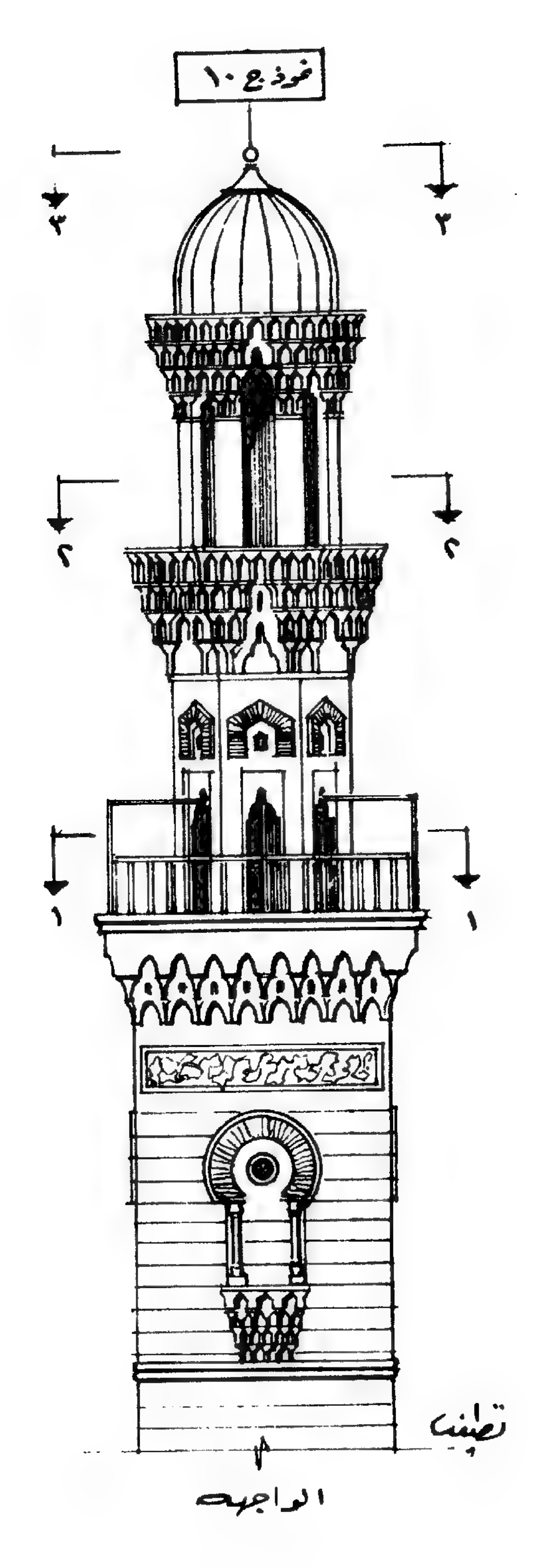
مئذنة في مدينة الأقصر
نموذج ٩
المسقط ٣-٣
٣ ٣
٢ ٢
١ ١
الواجهة



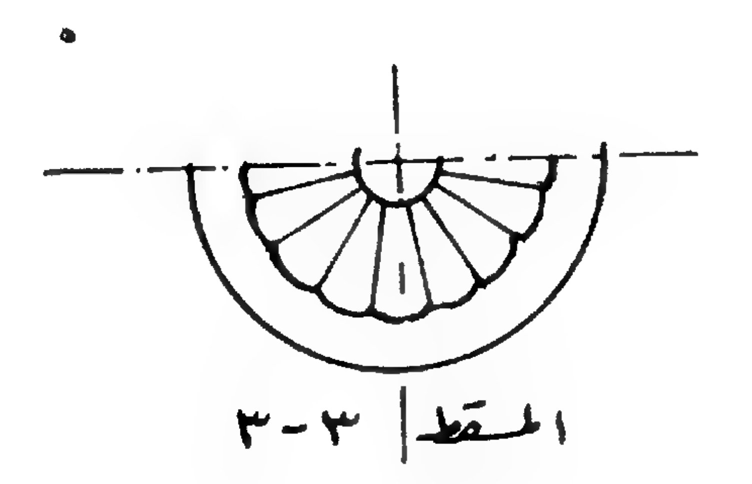
المسقط ١-١ ، ٢-٢

نموذج (١٠) مئذنة مدرسة سنجر الجاولى سنة ٧٩٣ هـ ـ سنة ١٣٠٣ ـ ١٣٠٤ م

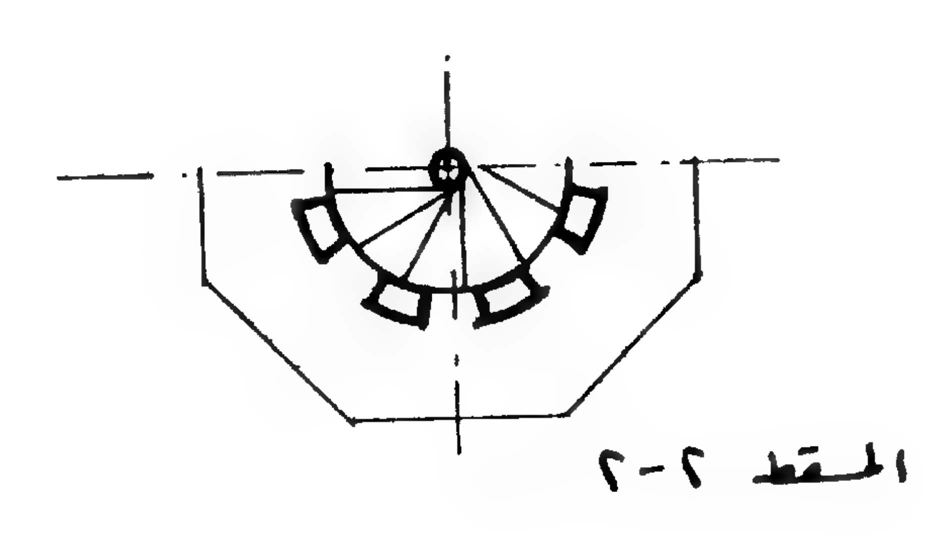
جزء المئذنة الأول هو البدن المربع أسفله بانوه عقد ثلاثى به فتحة دائرية أسفلها باب المئذنة عليه بانوه مستطيل محاط بجفت بارز أعلاه مباشرة وملاصق له بانوه آخر مستطيل به النفيسة وتقسيم مفاتيح (صنج) وفى نهاية البدن المربع دوسه بدروة خشبيـة أسفلها ثـلاث طبقات من المقرنصات ـ الجزء الأوسط عبارة عن بدن مثمن به فتحات أعلاه أربع طبقات من المقرنصات (صفوف) أما الجزء العلوى فهو بدن دائرى به فتحات طولية وينتهى بأربع طبقات من المقرنصات ـ أعلاه الخوذة المضلعة المستديرة ثم الهلال . بين طبقة المقرنصات أعلى البدن المربع وبين عقد باب المدخل أسفله هو عبارة عن عقد دائرى رادد وداخله فتحة دائرية ويحمله عمودان أسفلهما جلسة تحملها أربع طبقات من المقرنصات .



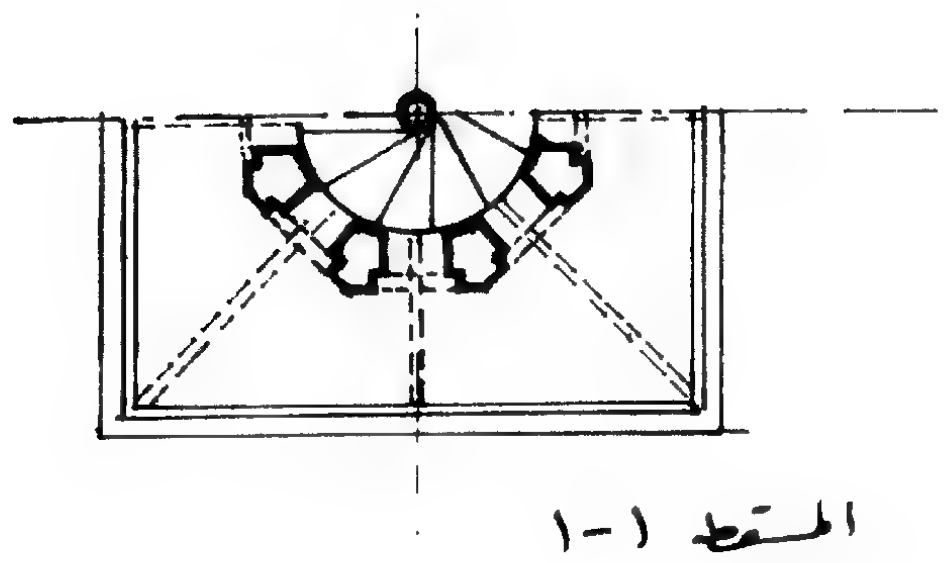
مئذنة مدرسة سنجر الجاولي
سنة ٧٠٣ هـ - سنة ١٣٠٣-١٣٠٤م



المسقط ٣-٣



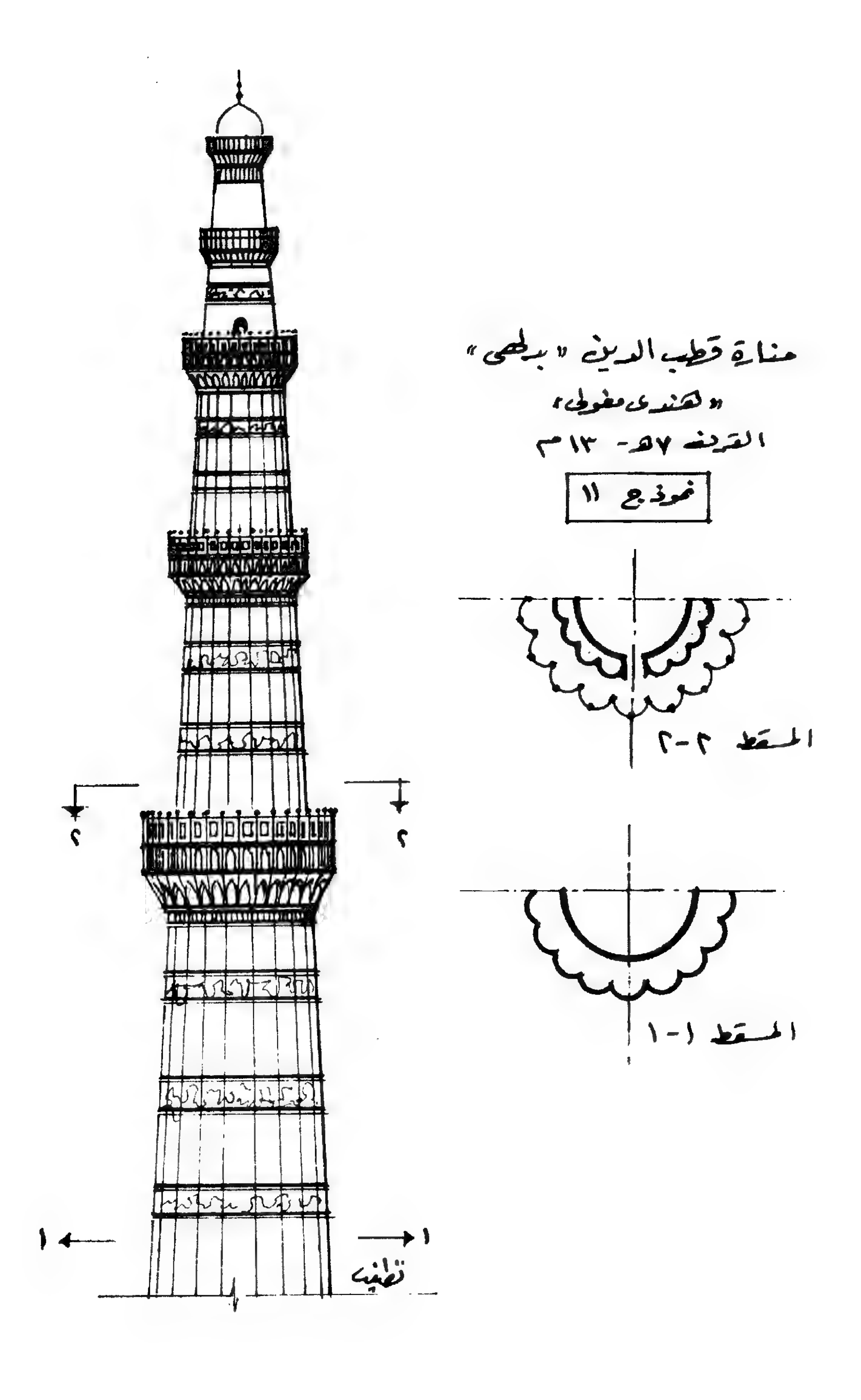
المسقط ٢-٢



المسقط ١-١

نموذج (١١) منارة قطب الدين بدلهى « هندى مغولى » القرن ٧ هـ ــ ١٣ م

تعتبر هذه المنارة من أفخم المآذن الاسلامية يبلغ ارتفاعها حوالى ٧٣ مترا وقطر القاعدة ١٤ مترا البدن دائرى ومسلوب طبقاته الثلاث السفلية من الحجر . أما الطبقتين العلويتين فهما مكسوتان بالرخام الأبيض تكسو هذه المئذنة ذات القنوات الدائرية تضليعات وبانوهات من الكتابة وسائر الزخارف الهندسية


منارة قطب الدين «بدلهى»
«هندى مغولى»
القرن ٧هـ - ١٣م
نموذج ١١
المسقط ٢-٢
المسقط ١-١
٢
٢
١
١

نموذج (١٢) إحدى مئذنتين بالهند تحفان بمدخل المسجد (القرن ٩ هـ - ١٥ م)

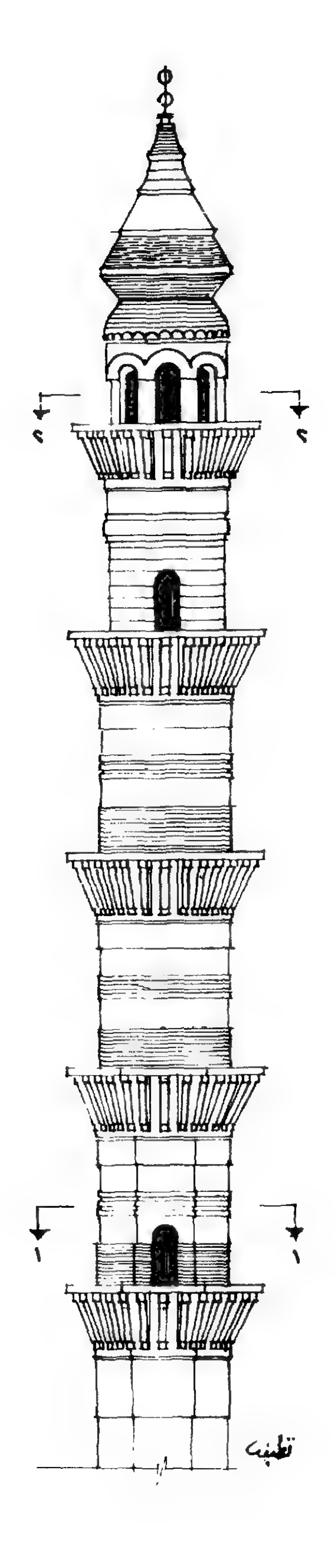
الجزء الأسفل من المئذنة مثمن الشكل أما باقى أجزاء المئذنة فهو دائرى حتى الجـزء العلوى . المئذنة مقسمة إلى ستة أقسام القسم الأول وهو الجزء الأسفل مثمن الشكل أما باقى الأجزاء فهى دائرية أعلى كل جزء منها دروة تحملها كوابيل حول البدن . الجزء العلوى السادس عبارة عن ثمانية عقود بينها فتحات تعلوها الخوذة المخروطية ثم الهلال

إحدى مئذنتين "بالهند"
تحفان بمدخل المسجد
القرن ٩هـ - ١٥م

نموذج ١٢

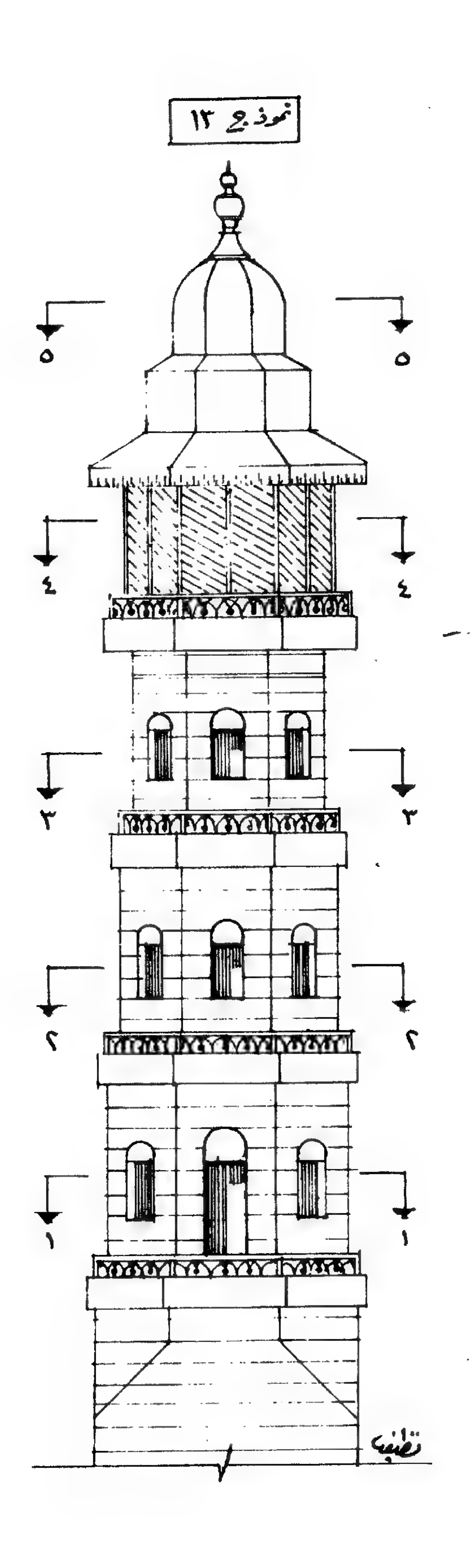
المسقط ١-١

المسقط ٢-٢

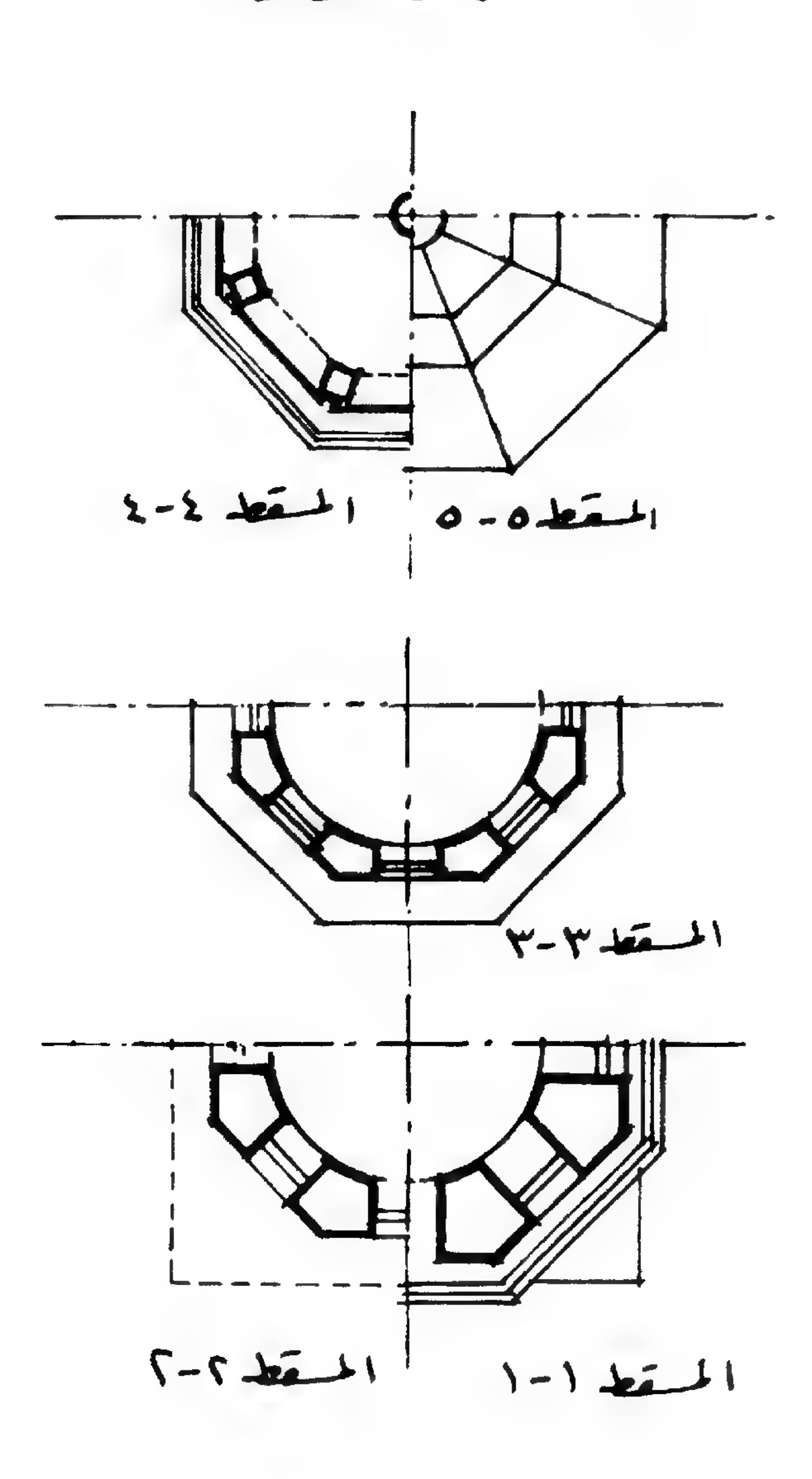


نموذج (١٣) مئذنة المسجد الجامع فى غزه

بدن المئذنة يتكون من خمس طبقات فى نهاية كل طبقة دروة ـ الطبقة الأولى وهى الجزء الأسفل بدن مربع يمهد بشطفات إلى البدن المثمن باقى الطبقات وهى الثلاثة الأخيرة بدن مثمن يأخذ فى النقصان تدريجيا طبقة بعد طبقة حتى الطبقة الخامسة تعلوها مثمنة فالخوذة والهلال .

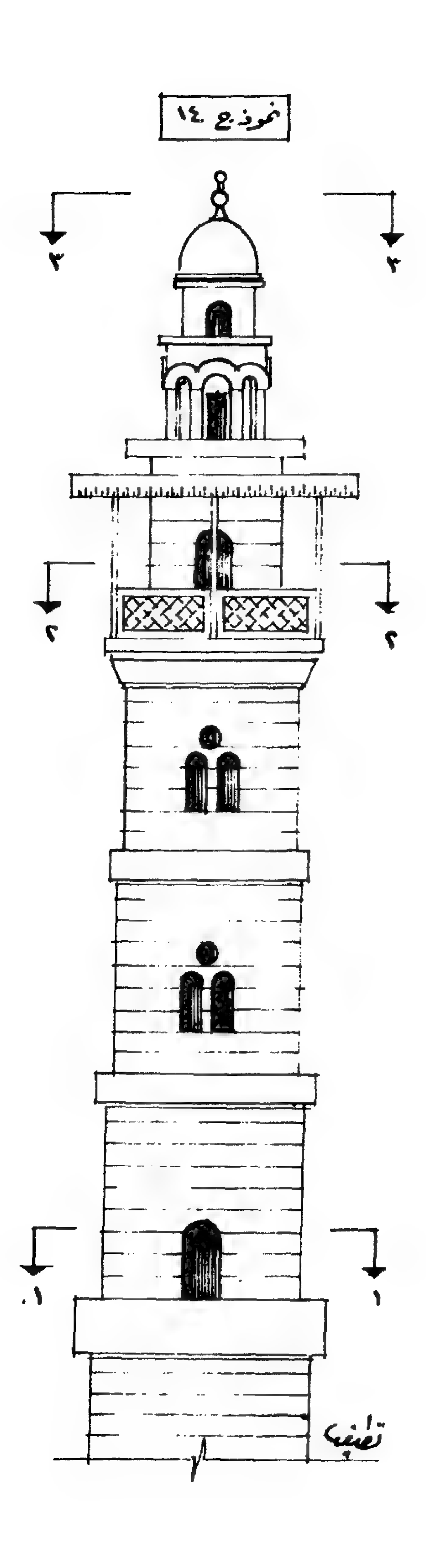


مئذنة المسجد الجامع في غزة «مثمنة»

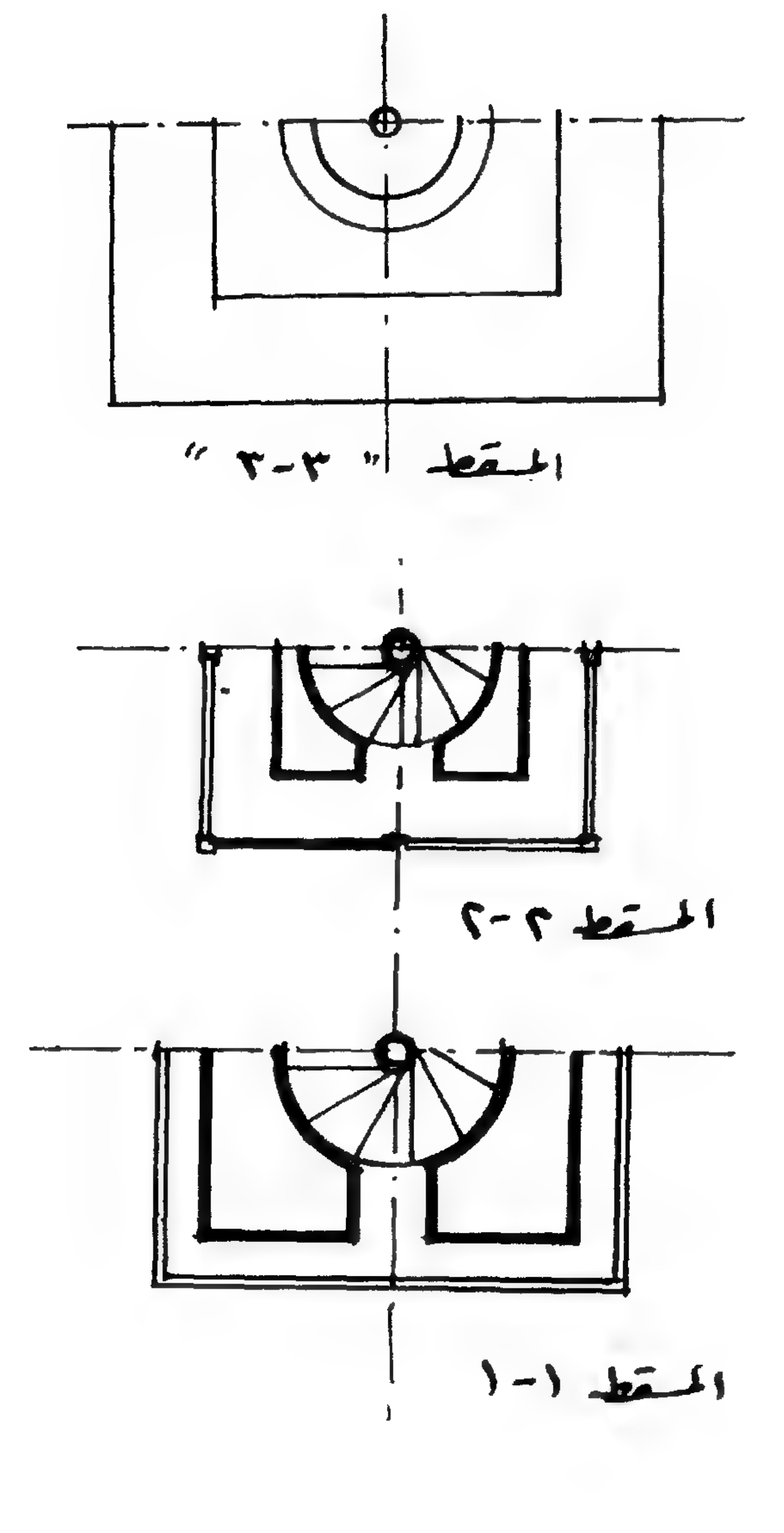


نموذج (١٤) منارة فى بيت المقدس

يتكون بدن المنارة المربع من خمس طبقات طبقاته الثلاث الأولى تأخذ فى النقصان طبقة بعد أخرى حتى الطبقة الرابعة . أما الطبقة الخامسة فهى عبارة عن برج مربع بدروة ومظلة فى وسطه جزء مربع يعلوها بدن مثمن بفتحة ثم طبقة دائرية تنتهى بالخوذة والهلال .



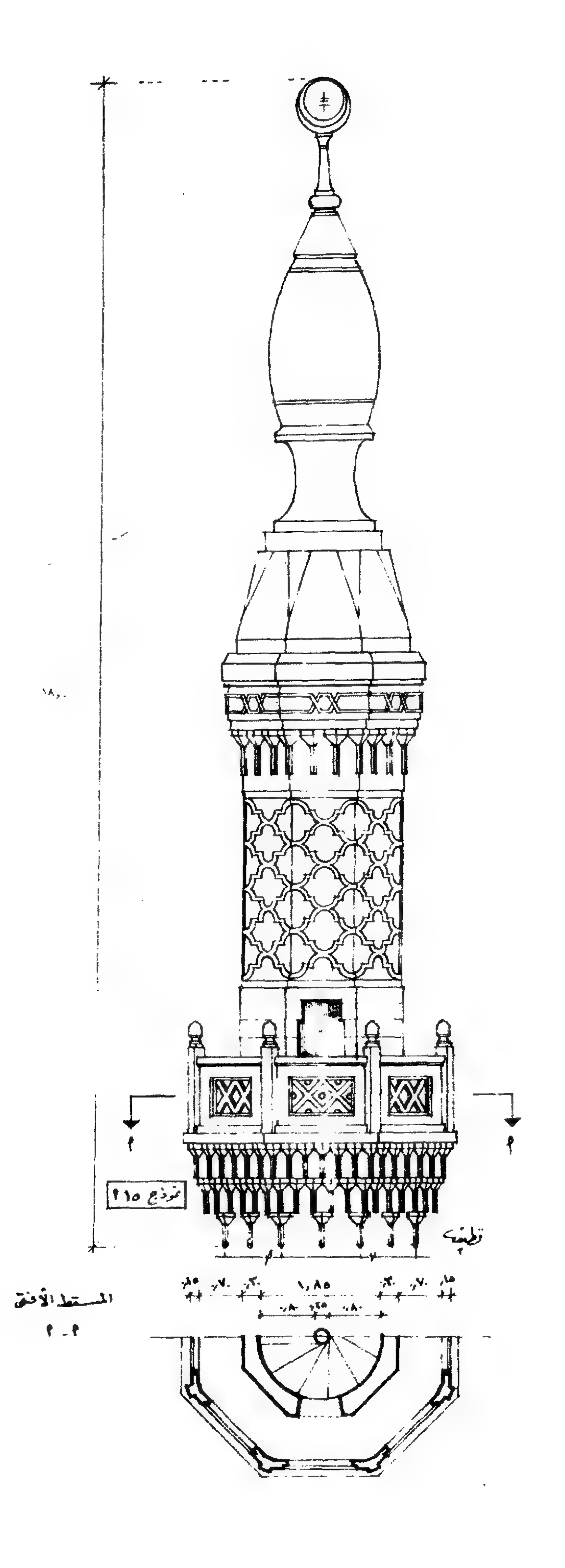
منارة مربعة في بيت المقدس



نموذج رقم (١١٥) معمارى

البدن الأوسط للمئذنة مثمن محلى فى أعلاه بثلاث طبقات مدرجة من المقرنصات تحمل دروة من ثمانية قوائم بقماقم بينها بانوهات مفرغة من الحجر الصناعى . تقوم فى وسط هذه الدروة بدن مثمن به فتحة فى أحد أضلاعه أعلى هذه الفتحة زخرفة هندسية تعلوها طبقة واحدة من المقرنصات ثم كورنيش مثمن يحيطه جفت بارز وكورنيش آخر يعلوه المخروط المثمن به شطفات تمهد إلى الخوذة والهلال .

هذا الجزء العلوى من المئذنة روعى فيه الرشاقة والجمال فى النسب مع الاحتفاظ بعناصر الطراز .

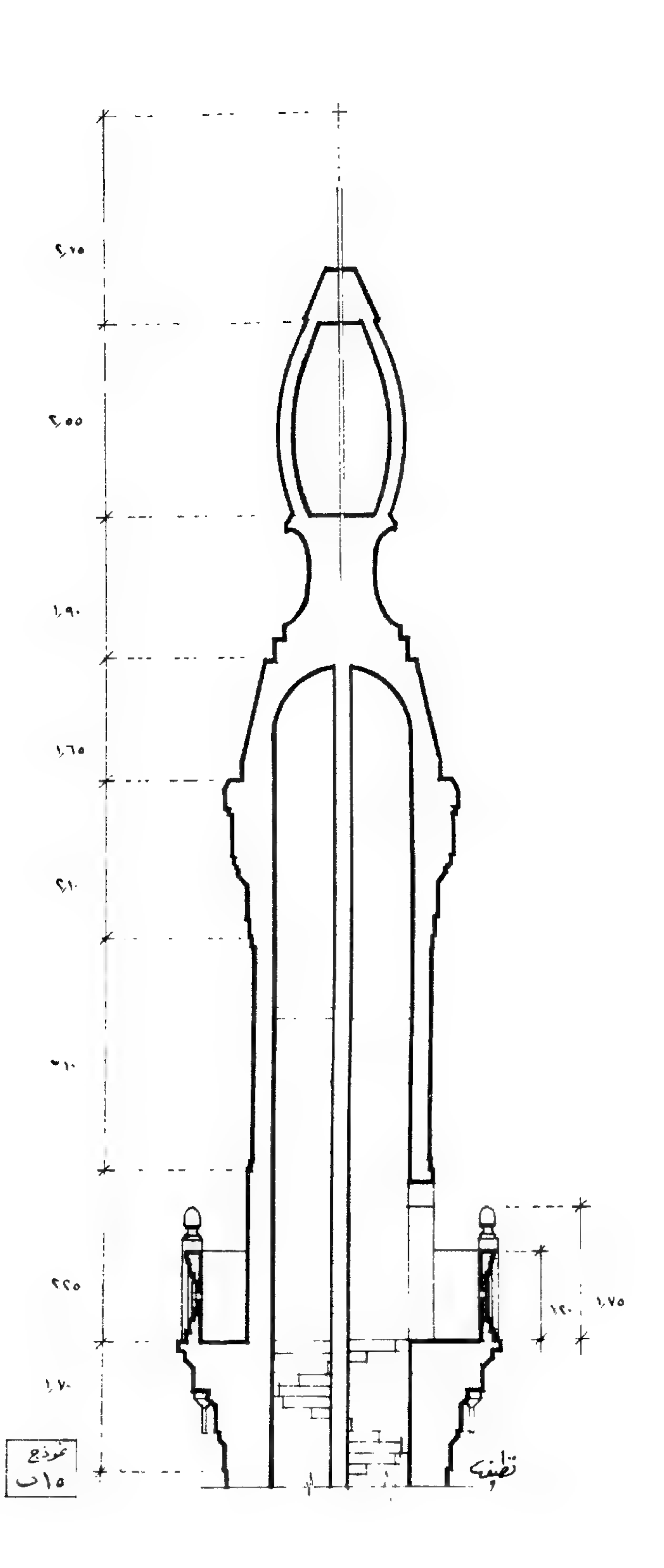

نموذج ٢١٥
١٨,٠٠
١,٨٥
المسقط الأفقي
م ـ م

قطاع رأسى فى المئذنة

نموذج رقم (١٥ ب) يراعى دائـما فى القطاع أن تحتـرم خطوط التصميم المعمـارى والسمك المناسب ليساعد فى التصميم الانشائى للمئذنة وتسليحها التسليح المناسب مثلا الجزء العلوى وهو الخوذة عبارة عن فراغ سمك حائطه ٢٥ سم أعلاه جزء مصمط ارتفاعه ٧٥ سم تخترقه خوصة من الحديد فى وسطه وتستمر فى فراغ الخوذة مع تثبيت طرفها الأسفل فى وسط قاعدة الخوذة ، وقد وضعت هذه الخوصة ليثبت عليها الهلال على أن يكون من مادة تتحمل تقلبات الجو مثل النحاس .

ارتفاع قاعدة الخوذة المصمطة متران يتوسطها عمود مسلح دائرى قطره ٢٥ سم يبدأ أسفل المئذنة حتى أسفل قاعدة الخوذة وهى الجزء المُصمط ، يثبت فى هذا العمود أحد أطراف درجات المئذنة وطرف الدرجات الآخر فى البدن من الداخل ، هذه الدرجات وضعها دائرى متمشية مع البدن الدائرى من الداخل وتتدرج فى الارتفاع حتى فتحة باب فى الدروة حيث تنتهى هذه الدرجات عندها .

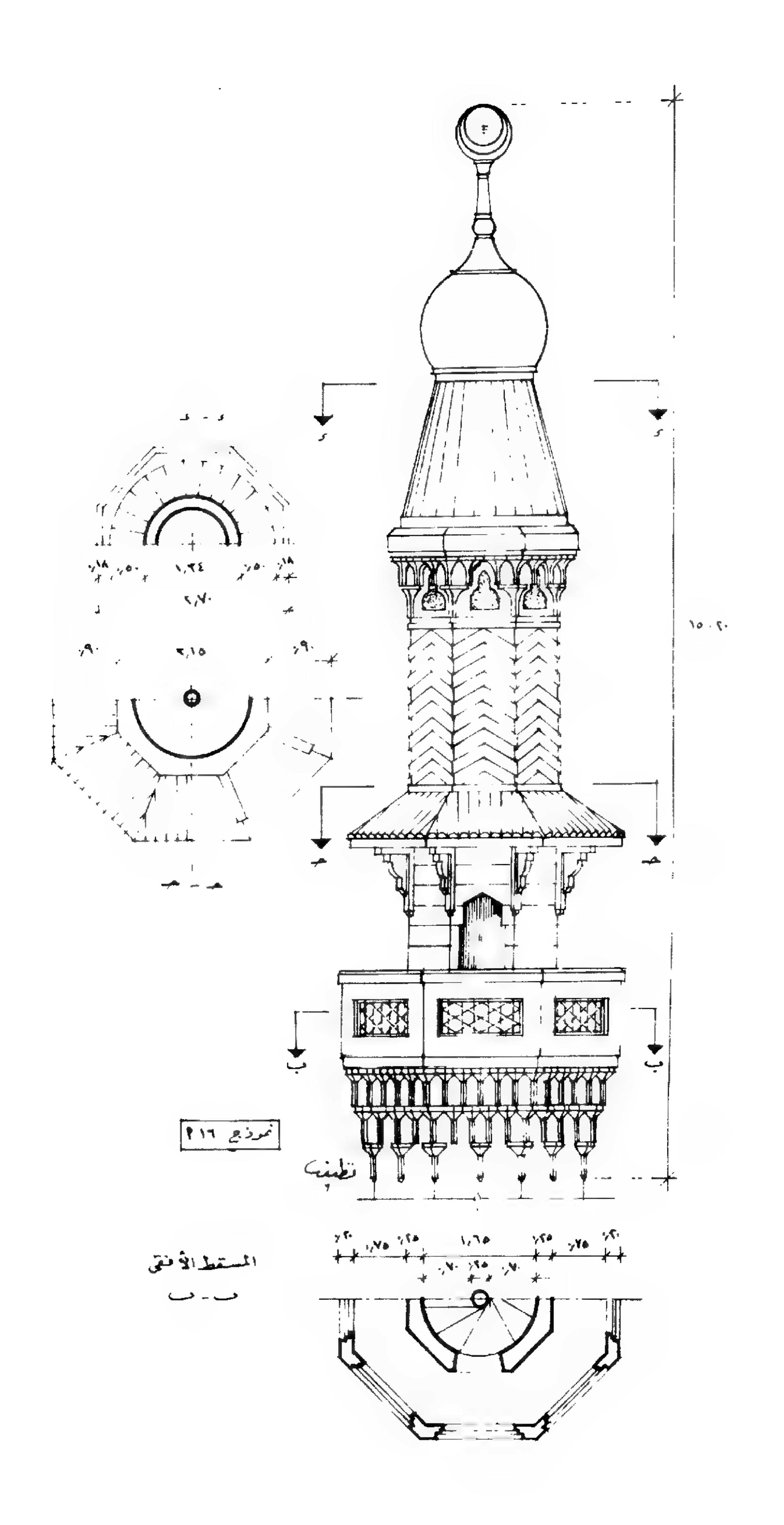
البدن أسفل قاعدة الخوذة ٤٠ سم فى المتوسط ثم تأتى طبقات المقرنصات الثلاث أسفلها سمك حائط البدن المثمن ٣٥ سم يزيد إلى ٤٠ سم وبارتفاع ٢٫٢٥ مترا وسط الدروة حيث الفتحة التى تؤدى إلى نهاية الدرجات كما هو واضح فى القطاع .



٢,٧٥
٢,٥٥
١,٩٠
١,٦٥
٤,١٠
٢٢٥
١,٧٠
١,٢٠
١,٧٥
نموذج
١٥ب

نموذج رقم (١١٦) معمارى :

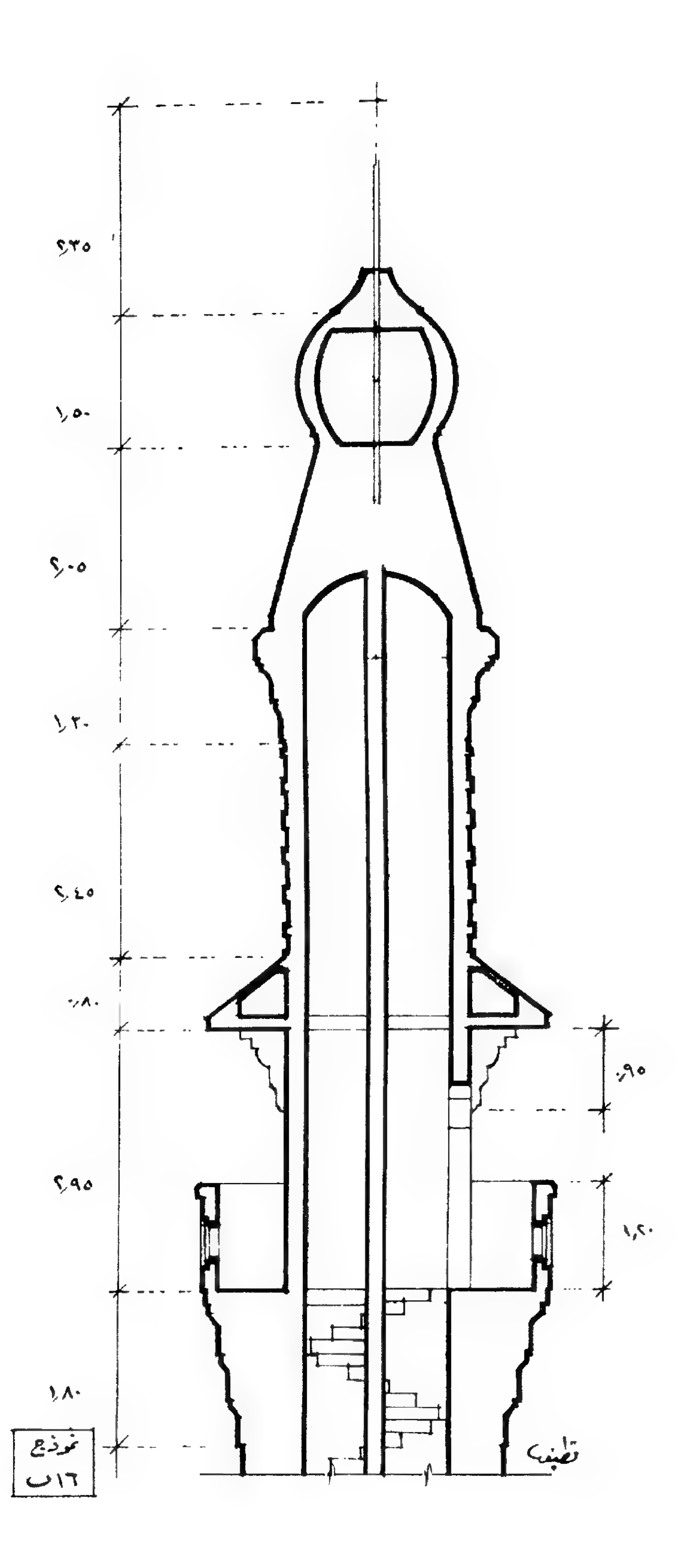
فى هذا النموذج ــ أعلى البدن المثمن ثلاث طبقات مدرجة من المقرنصات تحمل دروة مثمنة بها بانوهات من الحجر الصناعى المفرغ بزخرفة هندسية أو بانوهات مصمطة وفى هذه الحالة تكون الزخرفة بارزة وسط هذه الدروة بدن مثمن به فتحة فى أحد أضلاعه ــ أعلاه مظلة مثمنة تحيط هذا البدن تحملها ثمانية كوابيل ثم يستمر البدن المثمن وبه زخرفة هندسية بارزة (زجزاج) تنتهى بطبقتين من المقرنصات أعلاه كورنيش ثم الجزء المخروطى والخوذة الدائرية والهلال .



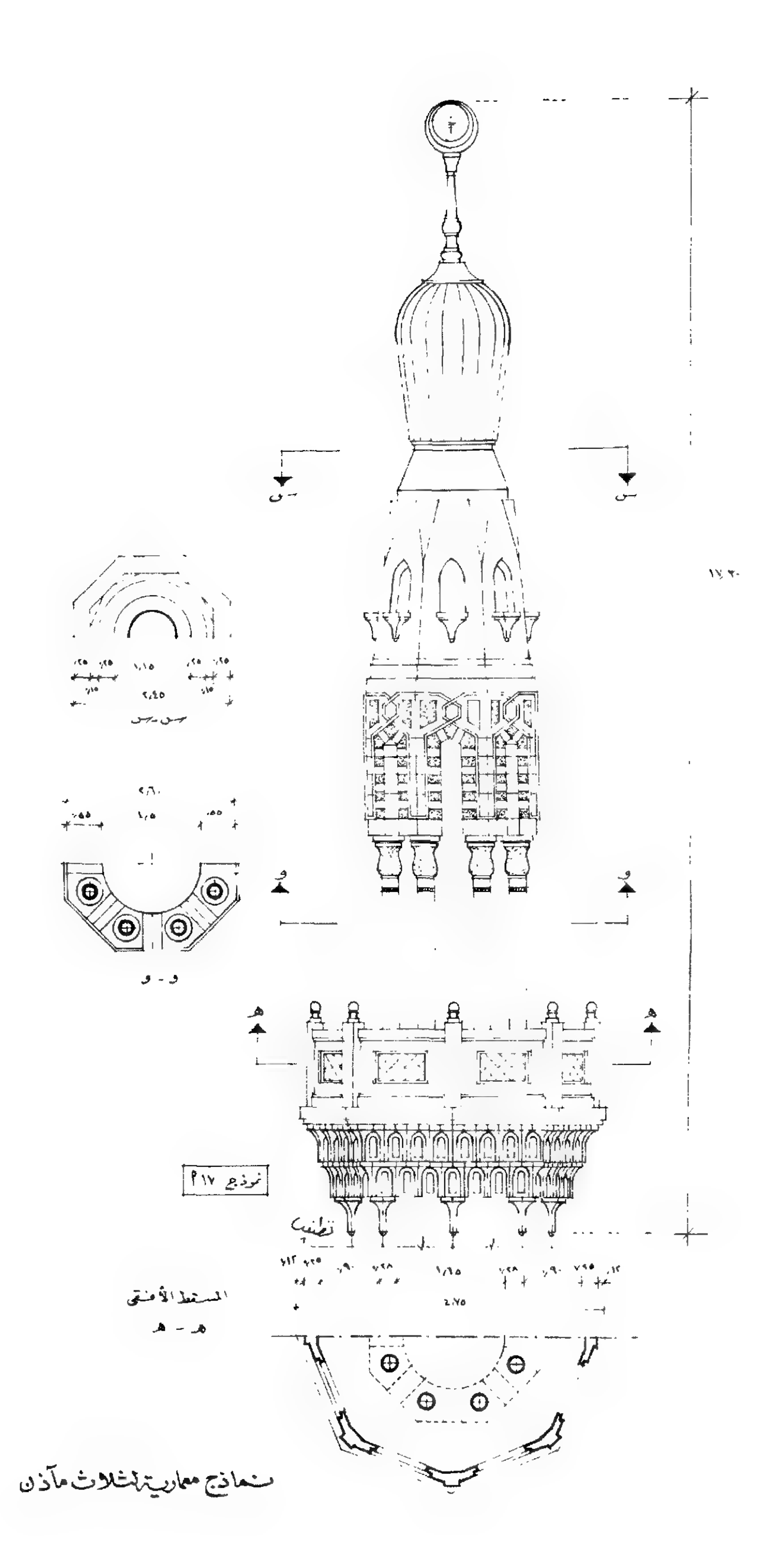
نموذج ٢١٦
المسقط الأفقي
ب - ب
١٥.٢٠
٢,٧٠
٢,١٥
١,٣٤
١,٦٥

قطاع رأسى فى المئذنة

نموذج رقم (١٦ ب) الجزء العلوى للمئذنة وهو الخوذة كروية الشكل مفرغة ، أعلاها جزء مصمط بارتفاع ٧٠ سم تخترق وسطه رأسيا خوصة من الحديد تستمر فى فراغ الخوذة مع تثبيت طرفها الأسفل وسط قاعدة الخوذة لتركيب الهلال وهو من مادة صلبة تتحمل تقلبات الجو ـ ارتفاع قاعدة الخوذة المصمطة ١٫٤٠ م ويتوسط هذه القاعدة عمود مسلح دائرى قطره ٢٥ سم يبدأ من أسفل قاعدة المئذنة حتى نهاية أسفل قاعدة الخوذة ، وتثبت درجات السلم من بداية باب المنارة الأسفل حتى نهاية فتحة الباب فى البدن الذى يتوسط الدروه وسمك حائطه ٣٠ سم


٢٫٣٥
١٫٥٠
٢٫٠٥
١٫٢٠
٢٫٤٥
٠٫٨٠
٠٫٩٥
٢٫٩٥
١٫٢٠
١٫٨٠
نموذج
١٦ب

نموذج رقم (١٧ ا) معمارى : فى هذا النموذج ـ أعلى البدن المثمن ثلاث طبقات من المقرنصات المدرجة أعلاه دروة من ثمانية قوائم تنتهى بقمـاقم بين القـوائم بانـوهات من الزخرفة الهندسية اما مفرغة أو بارزة فى بانوه مصمط وسط هذه الدروة تقوم ثمانية أعمدة تحمل ثمانية عقود محلاة بجفوت وبانوهات فى بدن مثمن يتدرج هذا البدن إلى مثمن مخروطى به فتحات بجلسات ثم شطفات فى نهايته تمهد إلى الخوذة المسلوبـة من أعلى إلى أسفـل ثم الهلال .

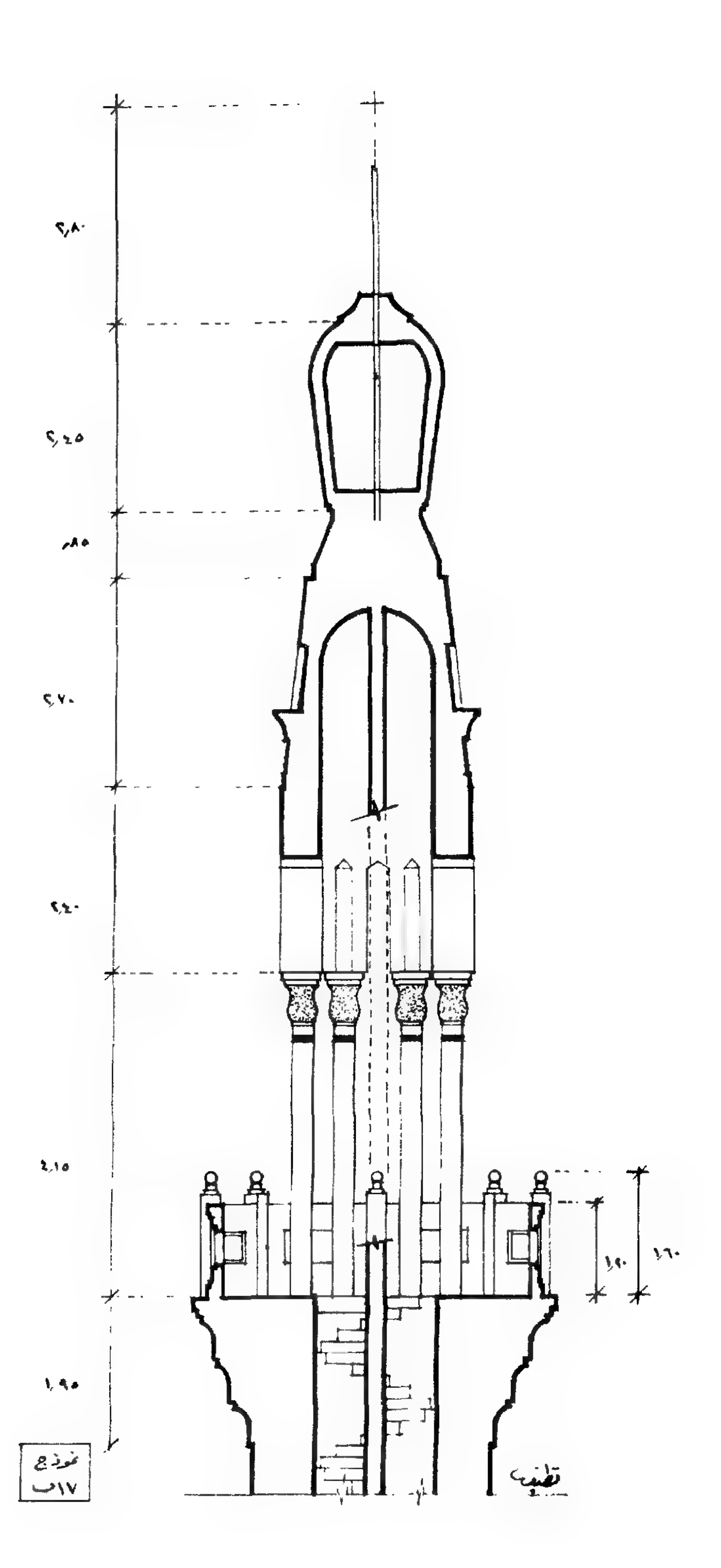


نماذج معمارية لثلاث مآذن

قطاع رأسى فى المئذنة

نموذج رقم (١٧ ب) فى هذا النموذج الخوذة دائرية ومسلوبة إلى أسفل بها فراغ ـ الجزء العلوى مصمط بارتفاع ٧٠ سم تقريبا فى وسطه خوصة من الحديد تستمر عمودية فى الفراغ لتصل إلى قاعدة الخوذة حيث تثبت فى هذه القاعدة المصمطة وبارتفاع ١٫٥٠ م أما الجزء الأعلى من الخوصة هو دعامة لتثبيت الهلال عليها على أن يكون من معدن معين يتحمل التقلبات الجوية .

بدن المئذنة العلوى المثمن تحمله ثمانية أعمدة وسط الدروة . فى وسط هذا البدن عمود مسلح دائرى يبدأ من أسفل قاعدة المنارة حتى نهاية فراغ البدن المثمن فى قاعدة الخوذة ، ودرجات سلم المنارة التى تبدأ فى بدن المنارة الدائرى من أسفل تنتهى عند قواعد الأعمدة التى تحمل الجزء العلوى للمئذنة .



٢,٨٠
٢,٢٥
,٨٥
٢,٧٠
٢,٤٠
٤,١٥
١,٦٠
١,٢٠
١,٩٥
نموذج
١٧ب
قطيف

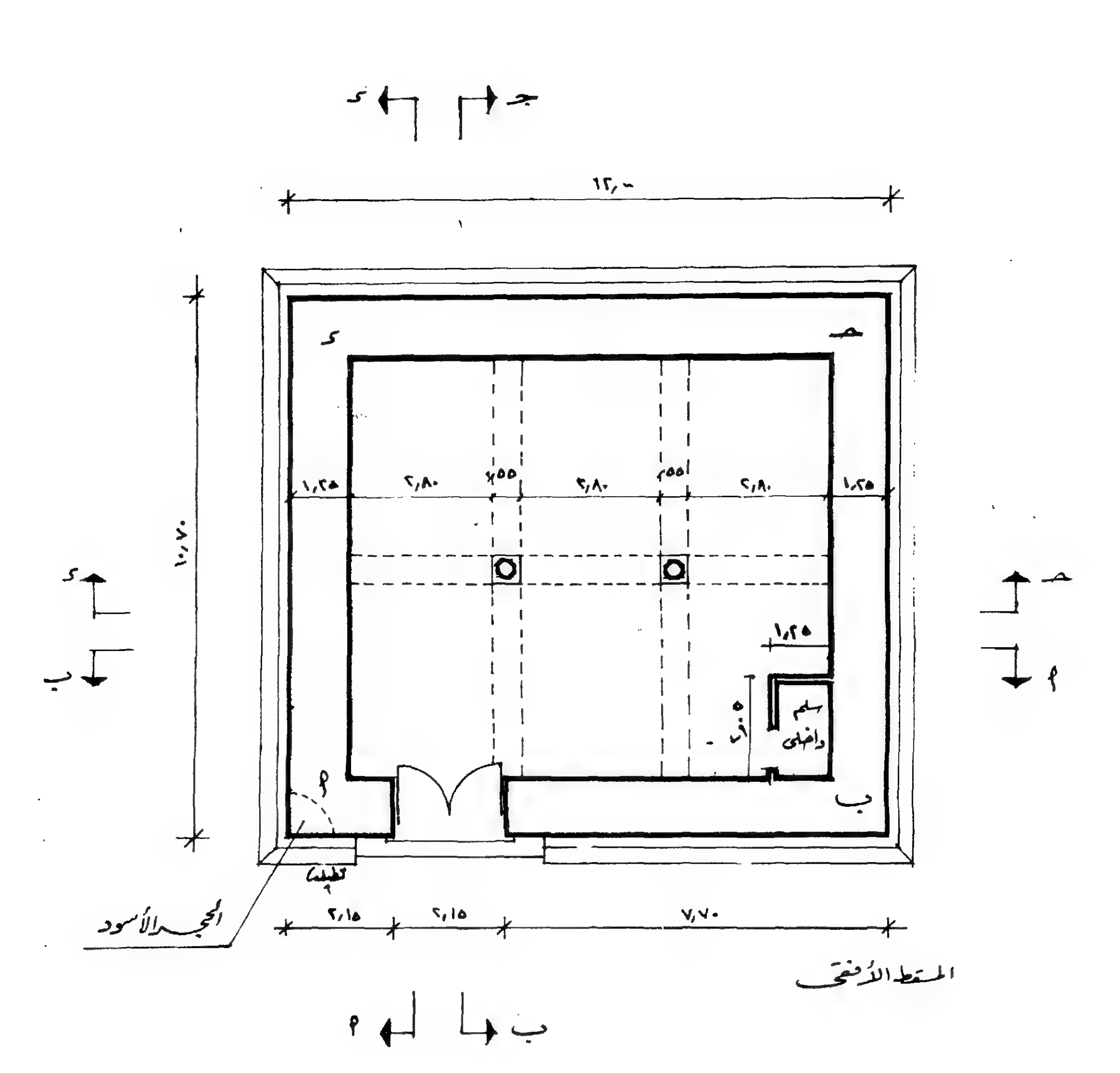
(الكعبة المشرفة)

بسم الله الرحمن الرحيم (جعل الله الكعبة البيت الحرام قياما للناس والشهر الحرام والهدى والقلائد ذلك لتعلموا أن الله يعلم ما فى السموات وما فى الأرض وإن الله بكل شىء عليم) وما جاء فى كتاب الله (فلنولينك قبلة ترضاها) وجاء أيضا (وإذ يرفع إبراهيم القواعد من البيت) ثم جاء بعد ذلك الأنبياء والرسل حتى عصر النبى ﷺ فكان المسئولون فى العهود السابقة يتقربون إلى الله ببناء الكعبة المشرفة حتى بنيت عدة مرات ومنذ نزول القرآن الكريم وحيا على رسول الله عليه أفضل الصلاة والسلام وأصبحت الكعبة المشرفة منذ عهد سيدنا ابراهيم عليه السلام حتى عهد رسول الله عليه أفضل الصلاة والسلام قبلة المسلمين فى مشارق الأرض ومغاربها .

كان لى الشرف فى الاشتراك فى تصميمات أعمال توسعة الحرم المكى الشريف عام ١٩٥٧ م كما كانت لى الحظوة الكبيرة بدخول الكعبة المشرفة مما أتاحت لى الفرصة لمشاهدة وتسجيل ما بداخلها .

تقع الكعبة المشرفة فى وسط ساحة الحرم المكى الشريف وهى الساحة المخصصة للطواف حولها وهى أقرب للمربع منها للمستطيل - أيمن باب الملتزم (الجانب الأيمن) يوجد مبنى حجر اسماعيل وكان يقال أنه كان جزءاً من الكعبة . الأضلاع مقاس ١٢ م × ١٠ر٧٠ م وارتفاعها يقرب من الخمسة عشر مترا ومبنية بالحجر الطبيعى مقسمة إلى مداميك - أسماك الحوائط تبلغ ١ر٢٥ مترا ومقاس الكعبة من الداخل وهى عبارة عن قاعة أبعادها ٩ر٥٠ م × ٨ر٢٠ م - يحيط أسفل مبنى الكعبة من الخارج سفل مشطوف مائل بارتفاع ٦٠ سم ما عدا أسفل باب الملتزم توجد درجة بارتفاع ١٥ سم تربط بين طرف السفل . سطح الكعبة مكسى ببلاطات الرخام مقاس ٤٠ × ٤٠ سم وقد سقيت مسافاته البينية بالرصاص حتى لا تتسرب مياه الأمطار إلى داخل قاعة الكعبة . السطح له دروة بارتفاع ١ر٢٥ م مثبت بها من الداخل حلقات حديدية لتثبيت الأطراف العليا للكسوة حين تغطيتها . أسفل باب الملتزم وفى الركن الأيسر منه وضع الحجر الأسود ويطلقون عليه الحجر الأسعد لأن الرسول عليه الصلاة والسلام حمل هذا الحجر المبارك وقبله ثم وضعه فى مكانه هذا .

داخل الكعبة عبارة عن قاعة ٩ر٥٠ م × ٨ر٢٠ م سقفها مبنى على حوائط حاملة فى وسط القاعة عمودين من الخشب مثمن الشكل لكل منهما قاعدة وتاج وعلى الجانب الأيمن فى ركن القاعة بئر سلم ١ر٢٥ م × ٢ر٠٥ م يصل إلى سطح الكعبة ـ الحوائط الداخلية عبارة عن سفل

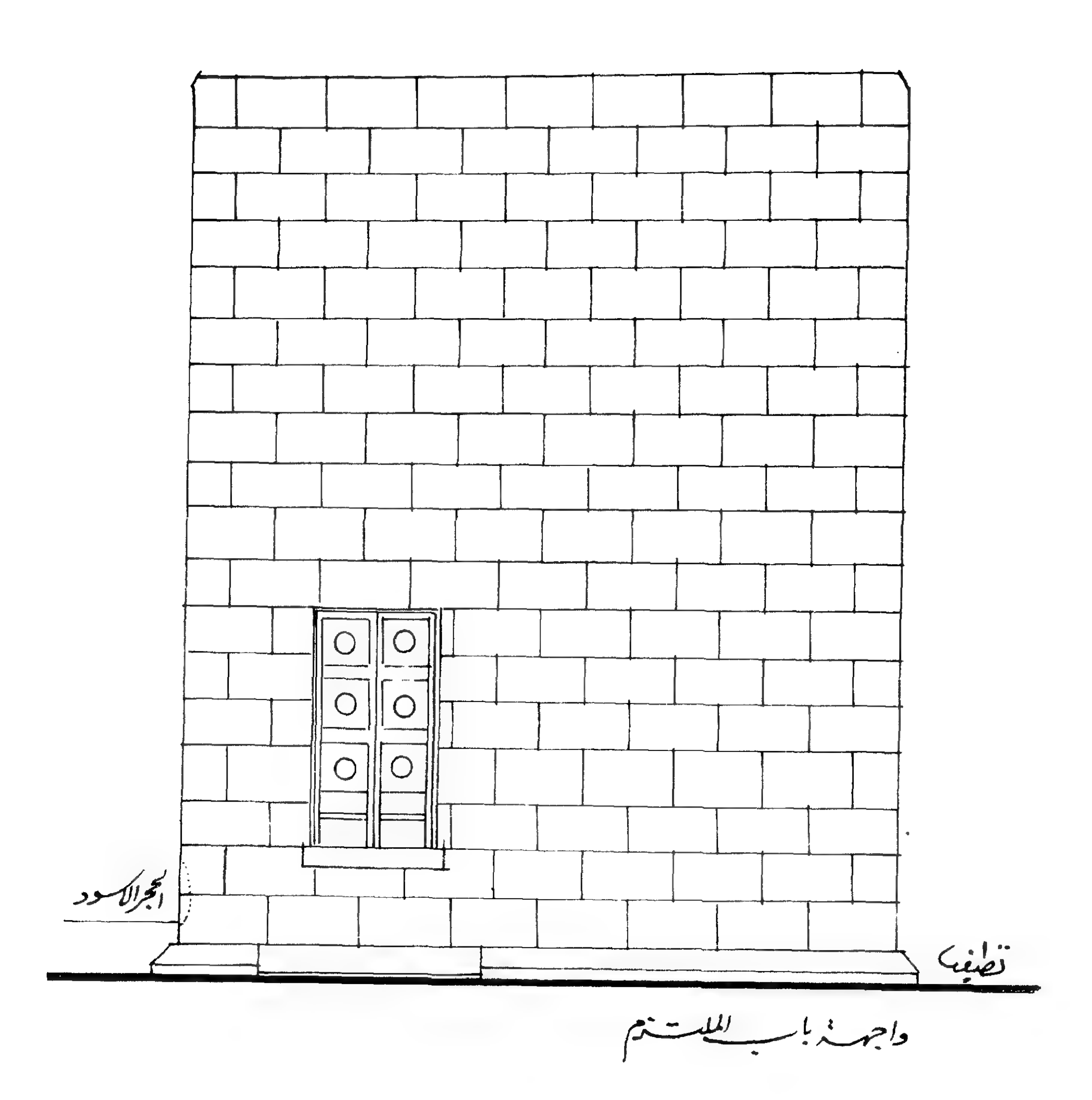


١٢,٠
١٠,٧٠
١,٢٥
٢,٨٠
٠,٥٥
٢,٨٠
٠,٥٥
٢,٨٠
١,٢٥
١,٢٥
سلم
داخلى
الحجر الأسود
٢,١٥
٢,١٥
٧,٧٠
المسقط الأفقى

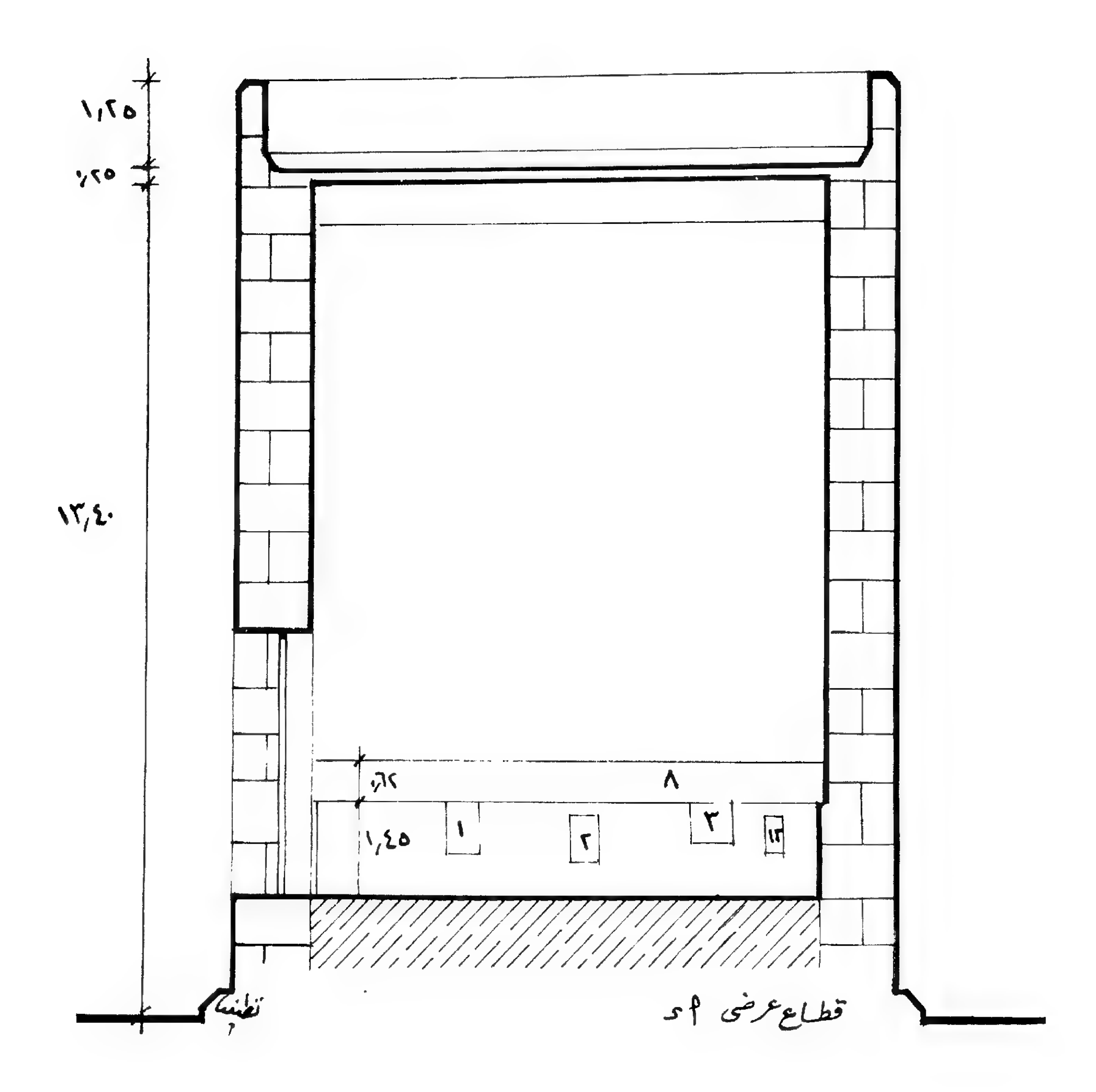
بارتفاع ١٫٤٥ م وقد كسى بقطع من الرخام الصغيرة والكبيرة بغير ترتيب حتى أنه كان هناك اقتراح منى لأضع تصميما بطراز اسلامى يتمشى ويتناسب مع جلال الكعبة ولكن العلماء ورجال الدين فضلوا بقاء هذه الكسوة الرخامية كما هى عليه .

لقد وضعت هذه الكسوات الرخامية عليها لوحات موزعة على سفل هذه الحوائط تشير إلى أسماء بعض الولاة والحكام الذين قاموا باصلاح فى الكعبة المشرفة تقربا إلى الله وهذه اللوحات من الرخام ايضا . أعلى هذا السفل اطار من الزخرفة التركية بارتفاع ٦٠ سم وهو عبارة عن عقود وأعمدة مكررة بداخلها زخارف ورقية أعلى هذا الاطار وقبل نهاية الحائط . توجد رسوم بارزة تمثل الفاكهة بأنواعها

واجهة باب الملتزم : طولها ١٢ مترا وارتفاعها حوالى ١٥ مترا مقسمة إلى مداميك المدماك حوالى ١٫٥٠م × ٠٫٨٠ م عرض باب الملتزم ٢٫١٥م وارتفاعه حوالى أربعة أمتار به ضلفتان عليهما صرر مطلية بطبقة من الذهب مكتوب عليها آيات قرآنية ، وتوجد مستطيلات بين هذه الصرر فى وضع أفقى ومثبت على ضلفتى الباب خلف كل صرة وبين المستطيلات الأفقية ستة سدايب كرومية وفى سمك حائط باب الملتزم من الجهتين صرر موزعة رأسيا بنفس الوصف السابق ـ على شمال باب الملتزم وبأعلى سفل الكعبة المشرفة وفى ركنها الأيمن وُضع الحجر الأسود حيث قام رسول الله عليه الصلاة والسلام بتقبيل هذا الحجر ثم وضعه فى هذا المكان ولم ينقل من مكانه حتى يومنا هذا ، وحينما قمت بتقسيم مداميك الكعبة المشرفة وضعت فى اعتبارى أن يكون هذا التقسيم أقرب للواقع .

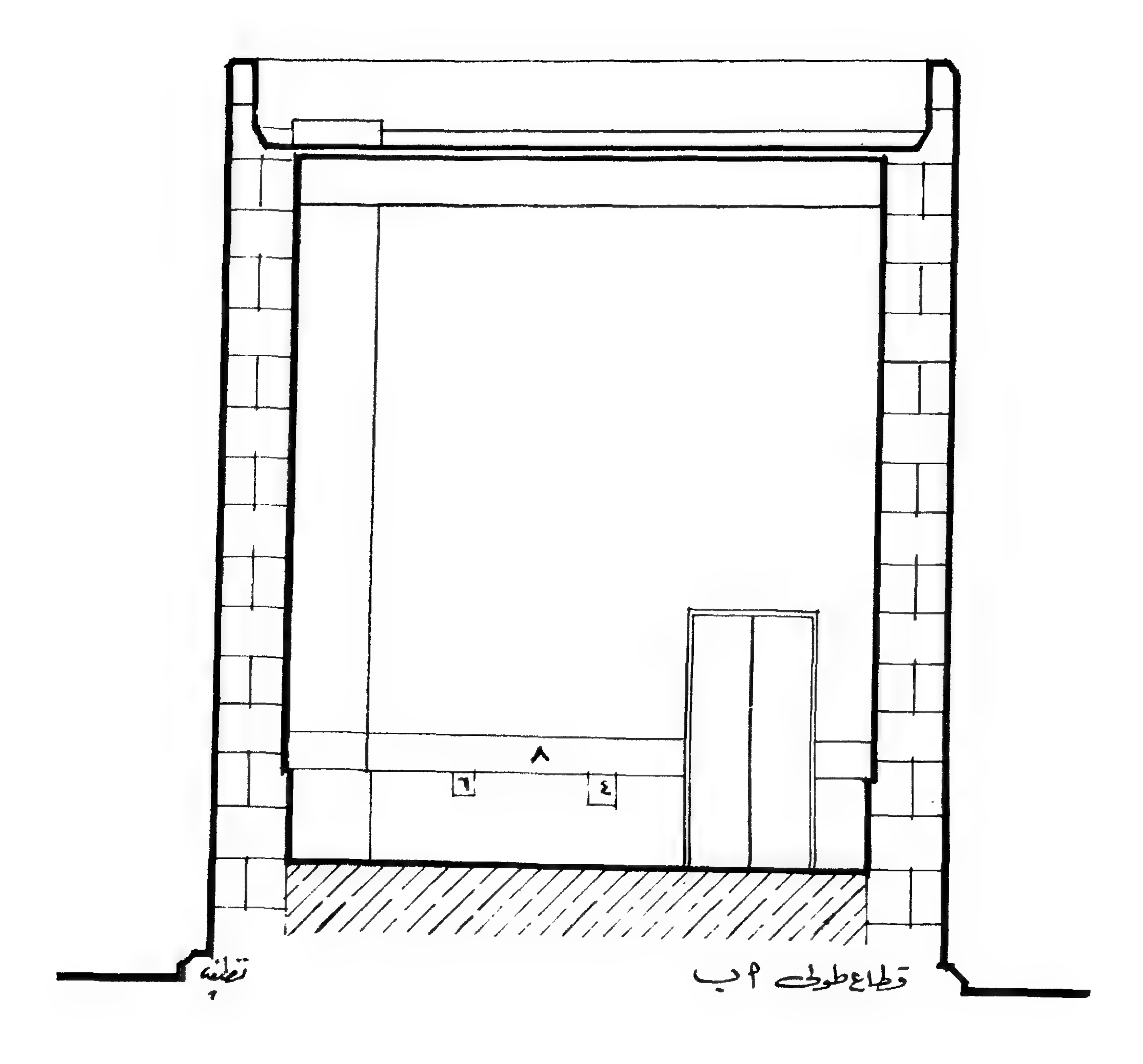

الحجرالاسود
واجهة باب الملتزم

القطاع العرضى ا د : يمر بفتحة باب الملتزم الذى يرتفع أسفله عن منسوب ساحة الطواف بحوالى **٢** م ــ الكعبة المشرفة من الداخل عبارة عن قاعة **٥٠ر٩** م × **٢٠ر٨** م ارتفاع القاعة حتى منسوب السقف من الداخل هى **٤٠ر١١** مترا وسمك السقف **٢٥** سم ودروة بارتفاع **٢٥ر١** م ـ السفل الداخلى للقاعة ارتفاعه **٤٥ر١** م وقد تم تكسيته فى الماضى بقطع من الرخام بأحجام مختلفة وبتوزيع غير مرتب وقد ثبتت لوحات رخامية على هذا السفل كتب عليها كلمات دعائية بالرخام البارز ومحلاة بماء الذ هب تشير إلى ما قام به الولاة والحكام بالتقرب الى الله بالمساهمة فى اصلاح ما تحتاجه الكعبة المشرفة . وهى اللوحات ١ ، ٢ ، ٣

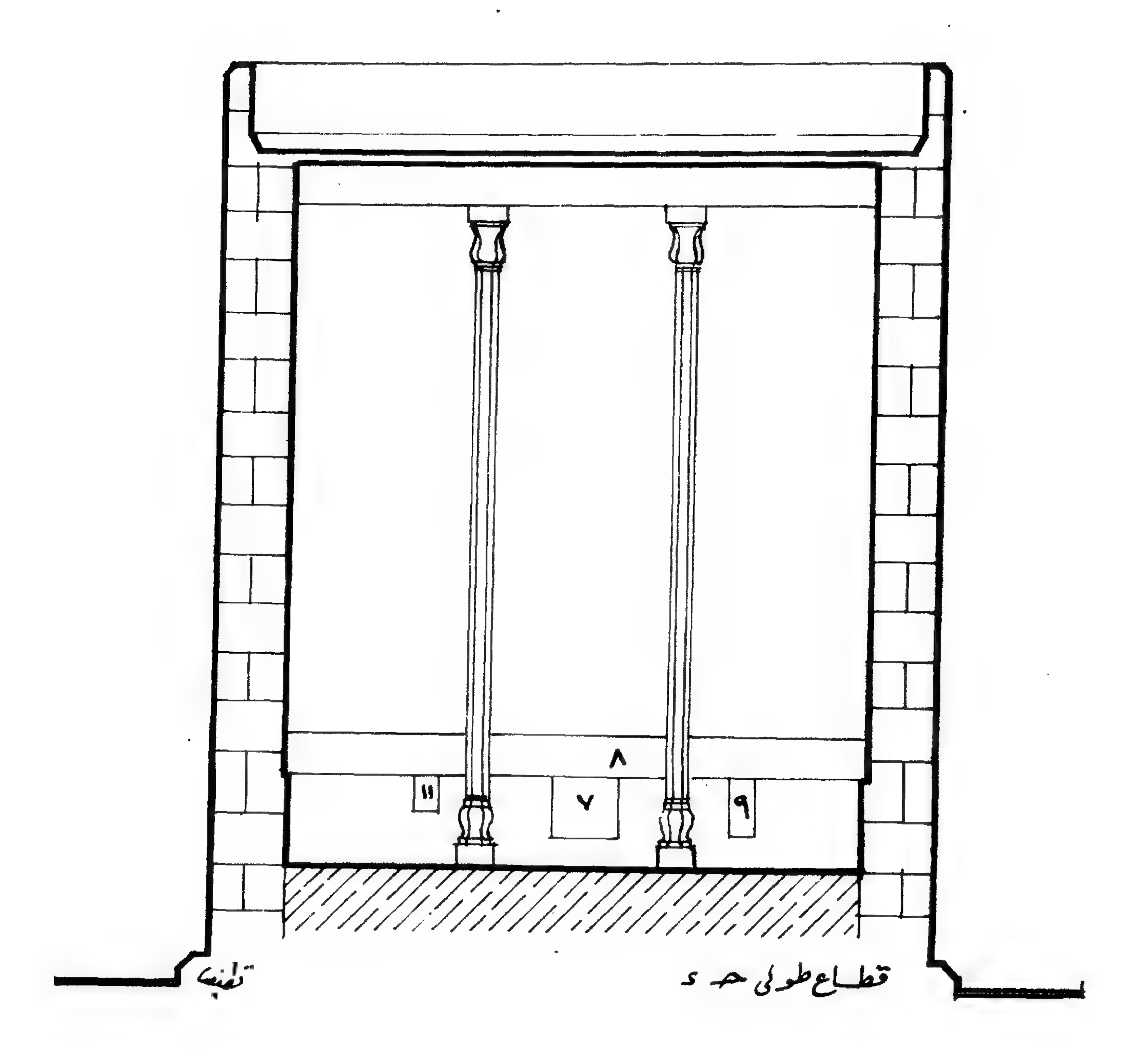


١,٢٥
١٣,٤٠
١,٤٥
٨
١
٢
٣
١٢
قطاع عرضى أ د

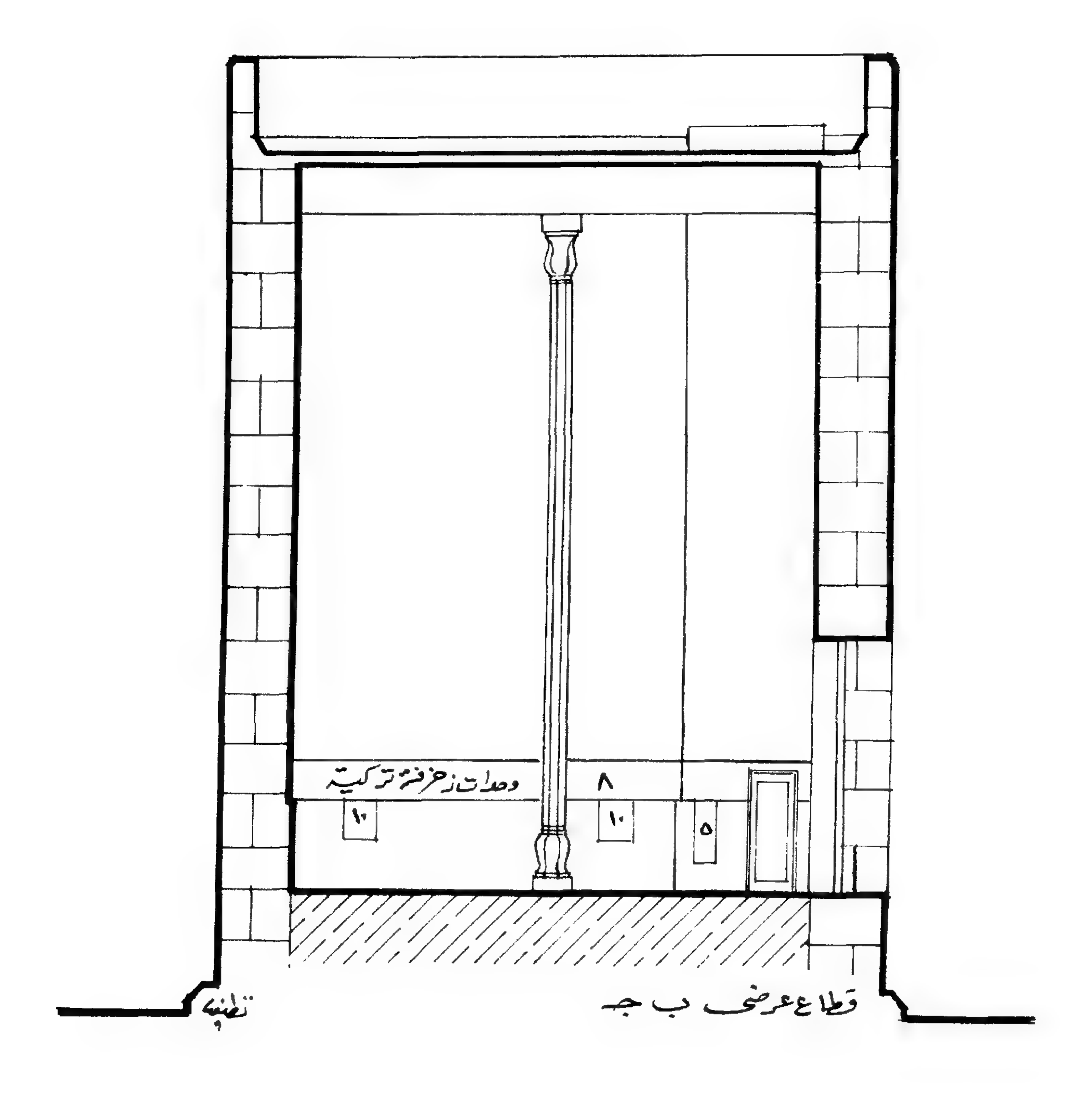
القطاع الطولى ا ب : فى هذا القطاع باب الملتزم على اليمين والسلم المؤدى إلى سطح الكعبة المشرفة على الشمال بينهما لوحات من الرخام رقمى ٤ ، ٦ على السفل ١٫٤٥ م أعلى هذا السفل اطار من الداخل بارتفاع ٦٠ سم والذى يمثل نوعا من الطراز التركى .


٨
٦
٤
تطفية
قطاع طولى أ ب

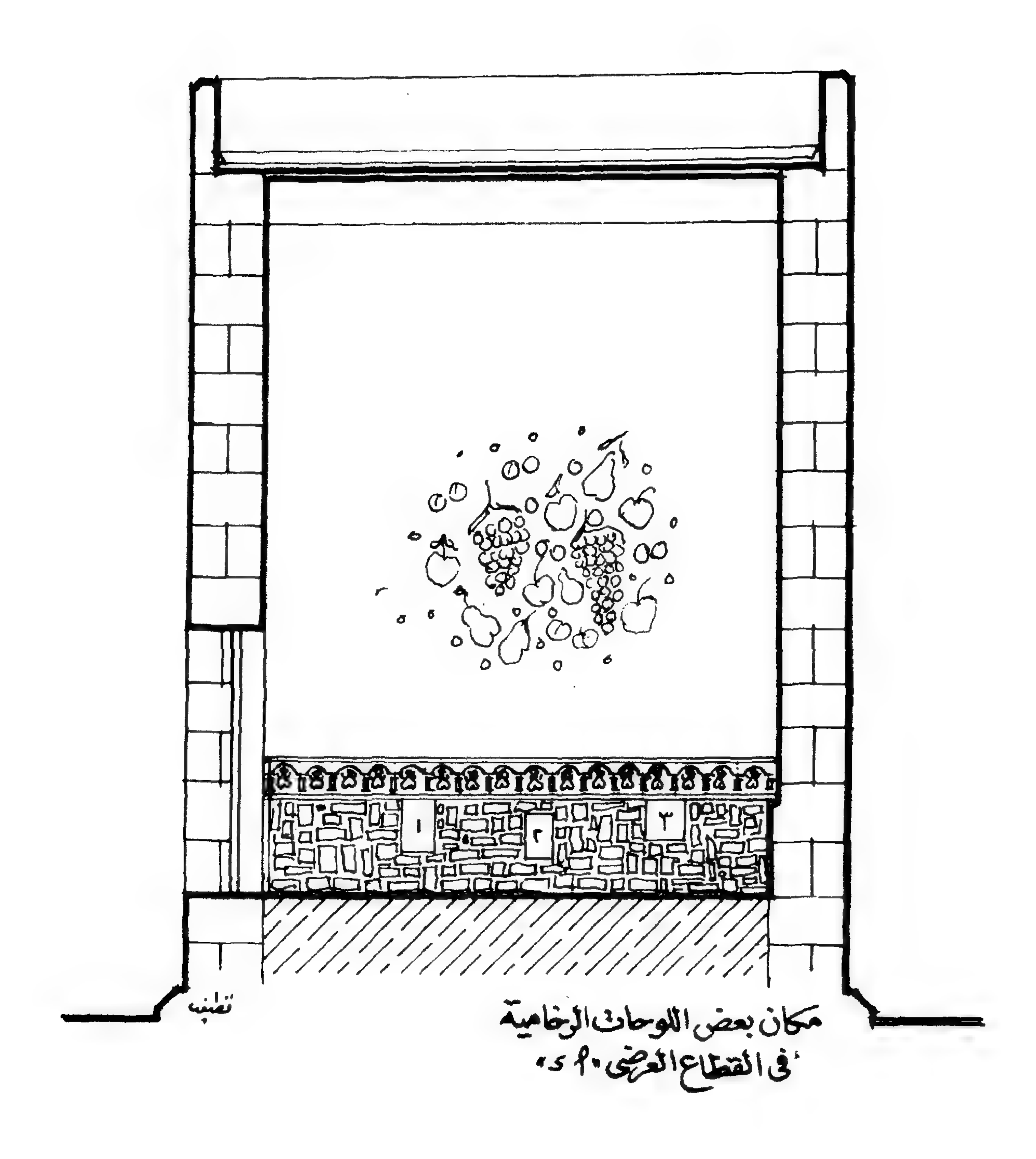
القطاع الطولى ج د : يوجد عمودان كل منهما مثمن الشكل بقاعدة وتاج أعلاهما كمرات طولية وعرضية كدعامة للسقف إلى جانب الحوائط الحاملة . وفى هذا القطاع السفل الداخلى نفس الارتفاع وهو ٤٥ر١ م وقد تم تكسيته بقطع من الرخام المختلفة الأحجام وضع عليها لوحات رخامية هى ٧ ، ٩ ، ١١ بكتابات عبارة عن أدعية وكذلك آيات من القرآن بحروف بارزة وبماء الذهب وسيأتى الكلام عنها


٨
١١
٧
٩
قطاع طولي حـ ء

القطاع العرضى ب جـ : يوضح هذا القطاع باب المتلزم على اليمين ومكان باب السلم المؤدى إلى سطح الكعبة المشرفة ـ السفل الداخلى نفس الشكل من حيث كسوته بقطع الرخام المختلفة الأحجام وبنفس الارتفاع وهو ١ر٤٥ م ، ويظهر فى هذا القطاع فى وسط القاعة عمودان على خط واحد وقد ثبتت على هذا السفل لوحات رخامية لبعض أسماء الولاة والحكام الذين ساهموا فى اصلاح الكعبة . واللوحات هى ٥ ، ١٠ ، ١١ ثم الرقم ٨ وهو موجود فى كل القطاعات يشير الى الاطار الذى يمثل الطراز التركى والمحيط بأعلى سفل القاعة من الداخل .


وحدات زخرفية تركية
٨
١٠
١٠
٥
قطاع عرضى ب ج

أعلى الاطار وقبل نهاية الحائط تقريبا توجد رسومات بارزة تمثل الفاكهة بأنواعها المختلفة وهى عبارة عن بياض بارز باللون الأبيض المائل الى الزرقة بعض هذه الرسومات قد اندثرت بمرور الزمن وبعضها ما زال محتفظا بشكله . وقد أعيد رسم القطاع العرضى د لتوضيح قطع الرخام التى تكسو السفل واطار وحده الزخرفة التركية المتكررة ثم الحائط وبه هذه الرسومات البارزة .



مكان بعض اللوحات الرخامية
في القطاع العرضي "م د"

اللوحات الرخامية المثبتة فى سفل الحوائط الأربعة من الداخل هى كالآتى :

اللوحة رقم (١)

من الرخام مقاس ٤٨ر. م × ٨٢ر. م باطار بارز يحيط بكتابة بارزة ومغطاة بماء الذهب تشير هذه اللوحة إلى قيام السلطان الملك الأبيدف أبو النصر بتجديد الرخام وكان هذا فى تاريخ ٨٢٦ هجرية .

اللوحة رقم (٢)

مقاسها ٣٨ر٠ م × ٧٢ر٠ م لها اطار بارز وهى مقسمة إلى أربعة أقسام (بانوهات) ومكتوب عليها بالخط البارز أدعية وهى خاصة بالسلطان ابن السلطان خان الذى قام بتجديد البيت المعظم .

١

٤٨ و٠

٩٢ و٠

بسم الله الرحمن الرحيم

ربنا تقبل منا إنك أنت السميع العليم - تقرب إلى الله تعالى بتجديد رخام هذا البيت المعظم المشرف العبد الفقير الى الله تعالى السلطان الملك الأشرف أبو النصر خادم الحرم الشريف بلغه الله آمال الدورين بالصالحات أعماله بتاريخ سنة ست وعشرين وثماني مائة هجرية

تطيف

٢

٣٨ و٠

٧٢ و٠

بسم الله الرحمن الرحيم ربنا تقبل منا

إنك أنت السميع العليم تقرب

إلى الله بتجديد هذا البيت المعظم العتيق

السلطان بن السلطان خان خادم الحرمين المحترمين

تطيف

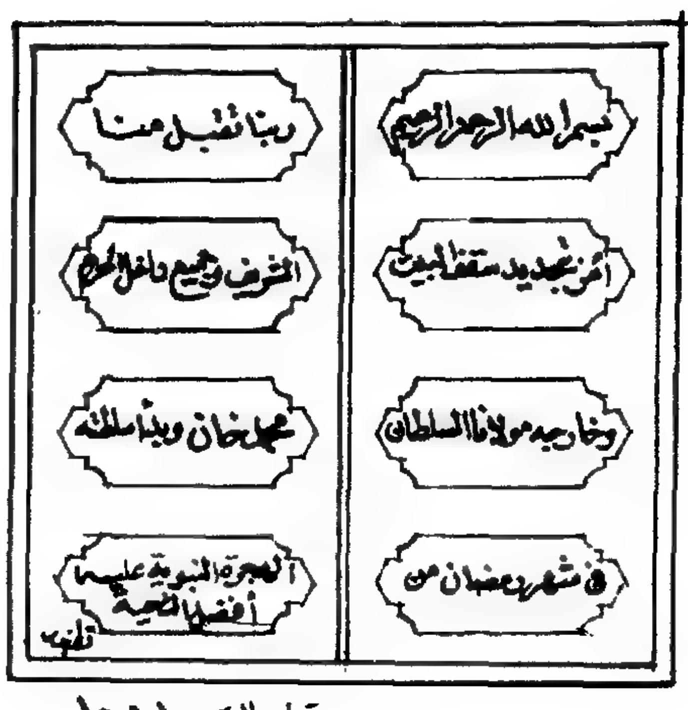
اللوحة رقم (٣)

مقاسها ٧٢ر٠ × ٧٠ر٠ م مقسمة إلى ثمانية بانوهات تشير إلى ما قدمه السلطان محمد خان تقربا إلى الله بتجديد سقف الكعبة الشريفة وقد ذكر تاريخ هذا العمل فى شهر رمضان من الهجرة النبوية .

اللوحة رقم (٤)

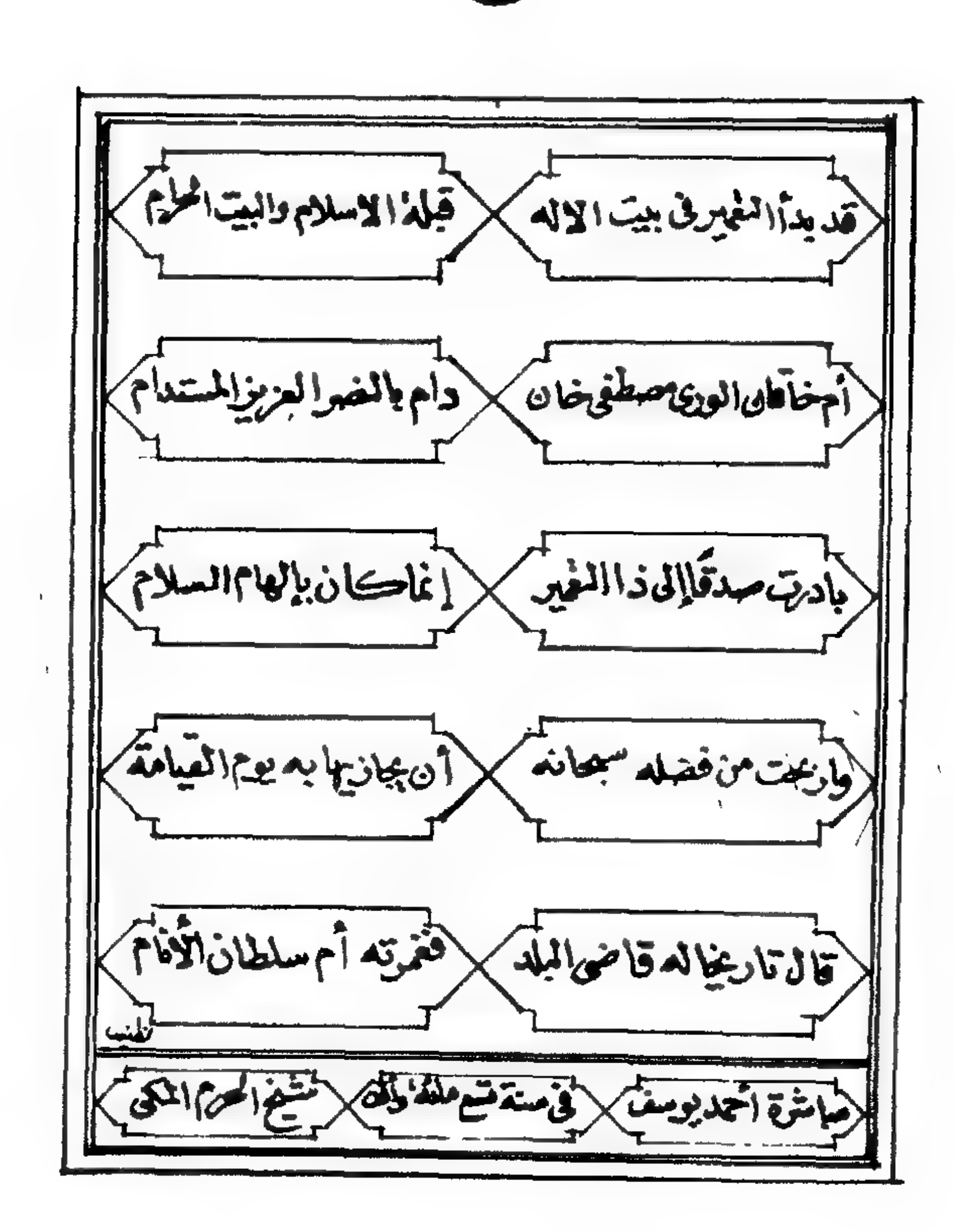
مقاسها ٤٥ر٠ م × ٥٨ر٠ م لها اطار بارز يحيط عشرة بانوهات مكتوب بداخلها أبيات شعرية فى مديح أم خاقان الورى مصطفى خان التى قامت بالتعمير فى بيت الله الكعبة المشرفة بتاريخ ١١٠٩ هجرية .

٣



مقياس الرسم ١ : ١٠

٤



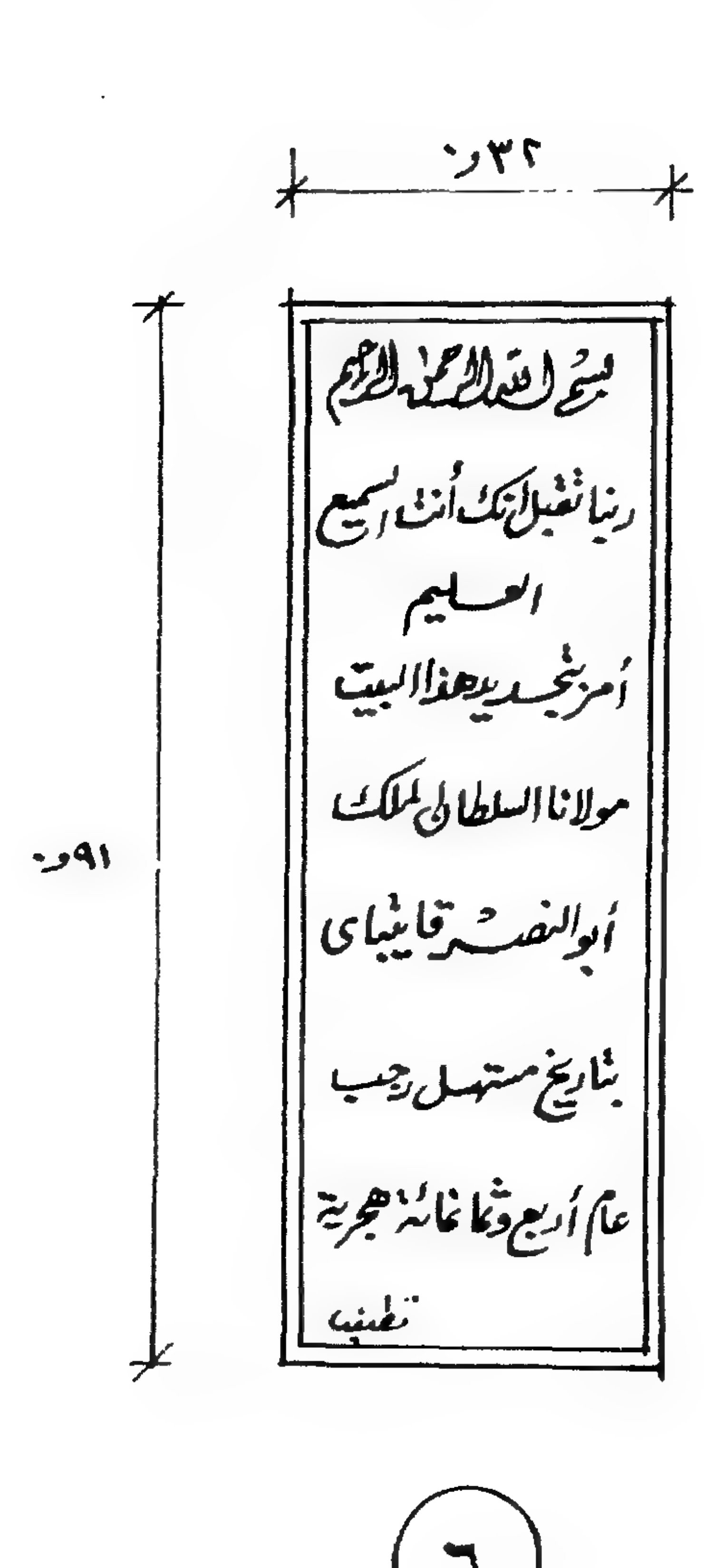
اللوحة رقم (٥)

مقاسها ٣٢ر٠ م × ٩١ر٠ م الكتابة فيها بالحروف البارزة المطلية بماء الذهب وتشير إلى ما قدمه الملك أبو النصر قايتباى بتجديد بيت الله فى أول رجب عام ٨٠٤ هجرية .

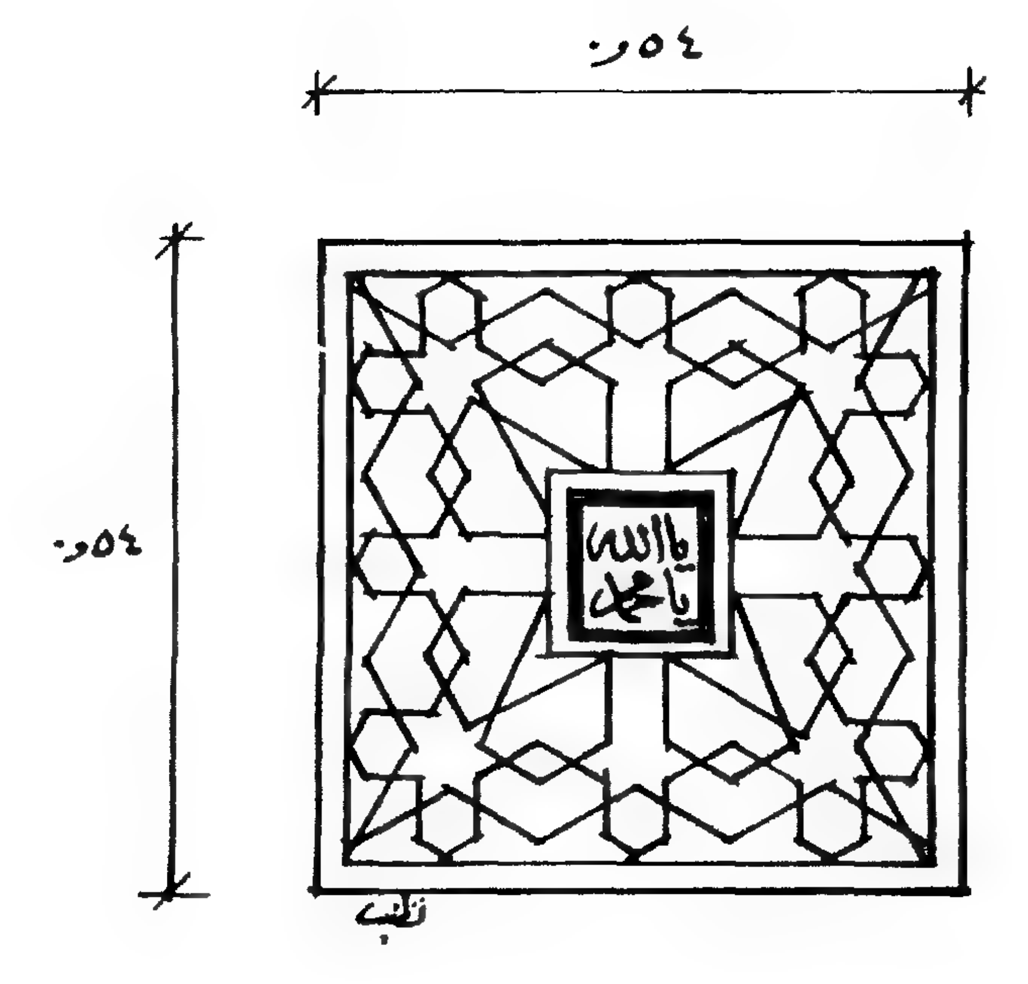
اللوحة رقم (٦)

مربعة الشكل ٥٤ر٠ م × ٥٤ر٠ م تشمل على زخرفة هندسية تحيط مربع داخلى به لفظ الجلالة واسم الرسول عليه أفضل الصلاة والسلام .

٥

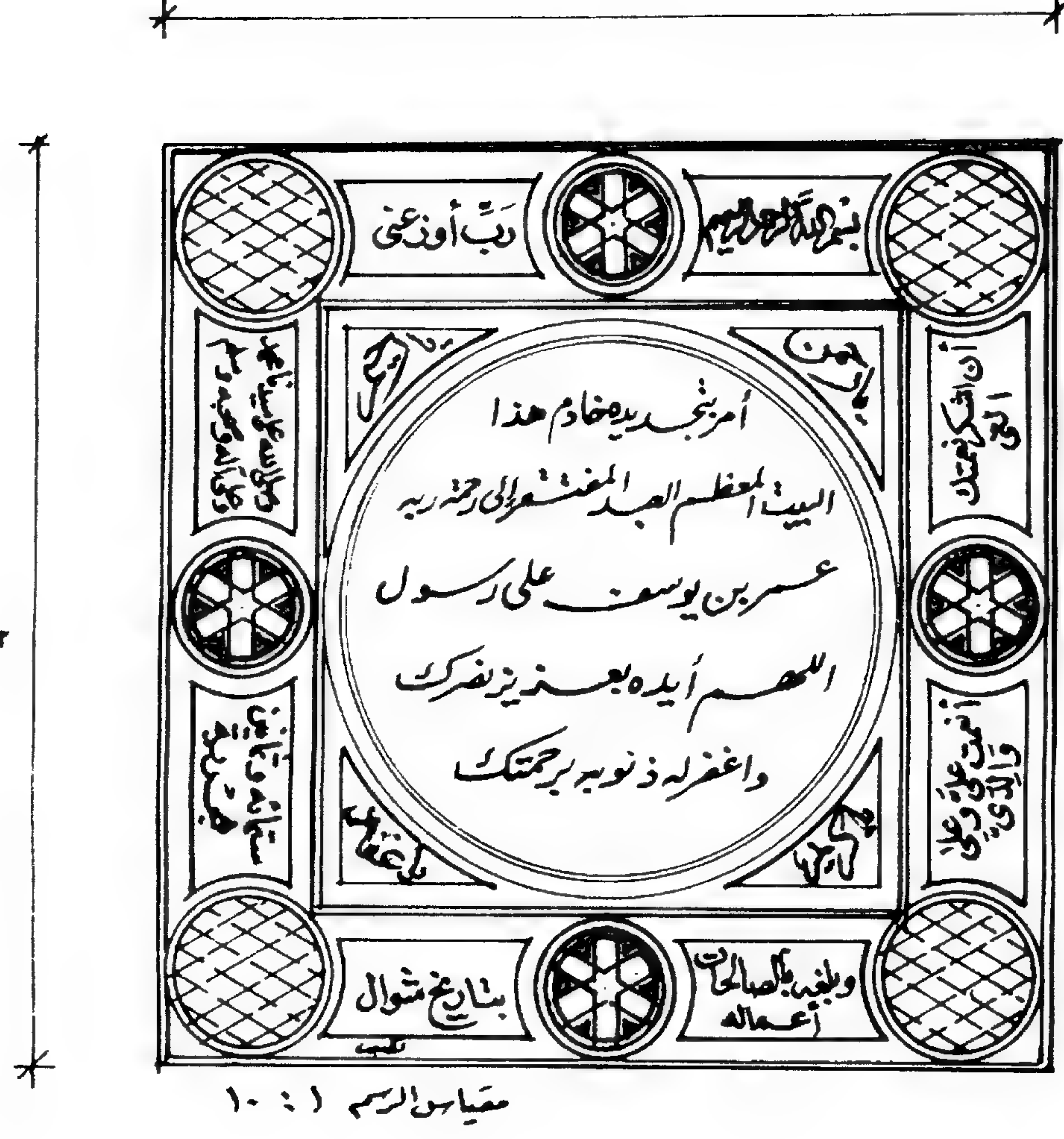

٣٢ س
٩١ س
بسم الله الرحمن الرحيم
ربنا تقبل انك أنت السميع
العليم
أمر بتجديد هذا البيت
مولانا السلطان الملك
أبو النصر قايتباى
بتاريخ مستهل رجب
عام أربع وثمانمائة هجرية

٦


٥٤ س
٥٤ س
يا الله
يا محمد

اللوحة رقم (٧) مربعة الشكل مقاس ١٫٠٣ م × ١٫٠٣ م لها اطار بارز يحيط ثمانى دوائر أربع فى أركان المربع وأربع دوائر أخرى فى وسط أضلاع المربع بين هذه الدوائر جميعها بانوهات صغيرة كتب فيها أدعية وهذه البانوهات والدوائر تحيط بمربع داخله دائرة كبيرة تشير إلى ما قدمه عمر بن يوسف على رسول بتجديد هذا البيت المعظم عام ٦٨٠ هجرية ويوجد بين أركان المربع ومحيط الدائرة أربعة مثلثات بقواعد مقوسة كتب بداخلها بعض أسماء الله الحسنى .


٧


١,٠٣
١,٠٣
بسم الله الرحمن الرحيم
رب أوزعني
أمر بتجديد رخام هذا
البيت المعظم العبد المفتقر إلى رحمة ربه
عمر بن يوسف على رسول
اللهم أيده بعزيز نصرك
واغفر له ذنوبه برحمتك
بتاريخ شوال
مقياس الرسم ١ : ١٠

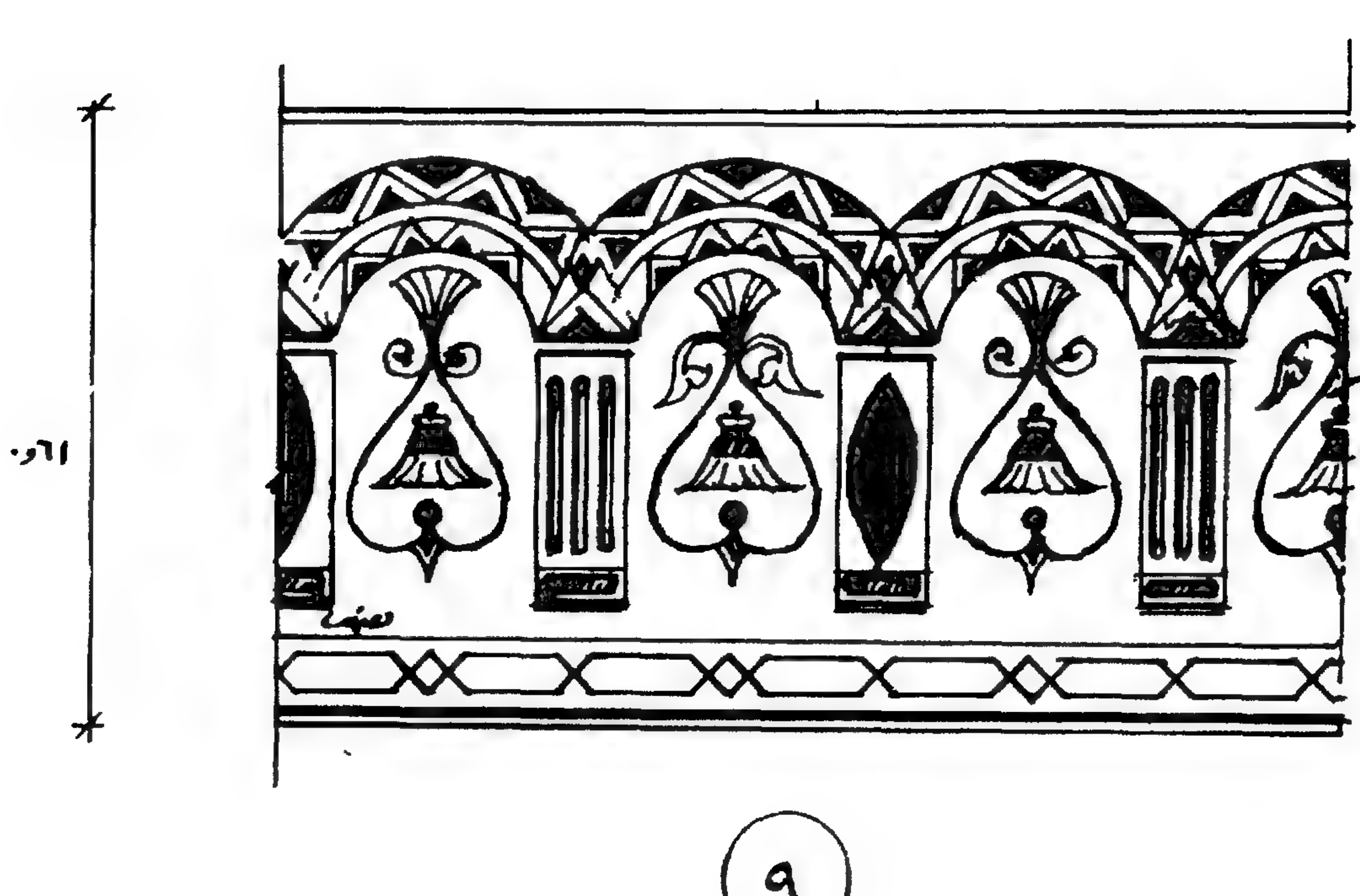
اللوحة رقم (٨)

عبارة عن زخرفة تركية بارتفاع ٦٠ سم فوق السفل ١٫٤٥ م ومتكررة فى حوائط الكعبة المشرفة من الداخل وهى عبارة عن عقود على أعمدة بينهما زخارف ورقية أسفلها اطار من الزخرفة الهندسية

اللوحة رقم (٩)

مقاسها ٣١٥رم × ٩٠ر٠م الكتابة بارزة ومطلية بماء الذهب تشير إلى ما قدمه الامام الأعظم أبو جعفر المنصور المنتصر نحو عمارة البيت المعظم بتاريخ ٦٢٩ من الهجرة .

٨



٩

٢١٫٥ م

٩٠و٠

بسم الله الرحمن الرحيم
أمر بعمارة البيت المعظم
الإمام الأعظم
ابن جعفر المنصور المنتصر بالله
أمير المؤمنين بلغه الله
أقصى آماله وتقبل منه
صالح أعماله في شهور
سنة تسع وعشرين
وستمائة هجرية وصلى الله
على سيدنا محمد وعلى
آله وصحبه وسلم

اللوحة رقم (١٠)

مربعة الشكل من رخام الألبستر مقاسها ٥٥ر٠ × ٥٥ر٠ م توجد بها زخرفة هندسية بالأركان وتوجد دائرة بوسطها بها تشققات مما يدل على قدمها وعددها لوحتان .

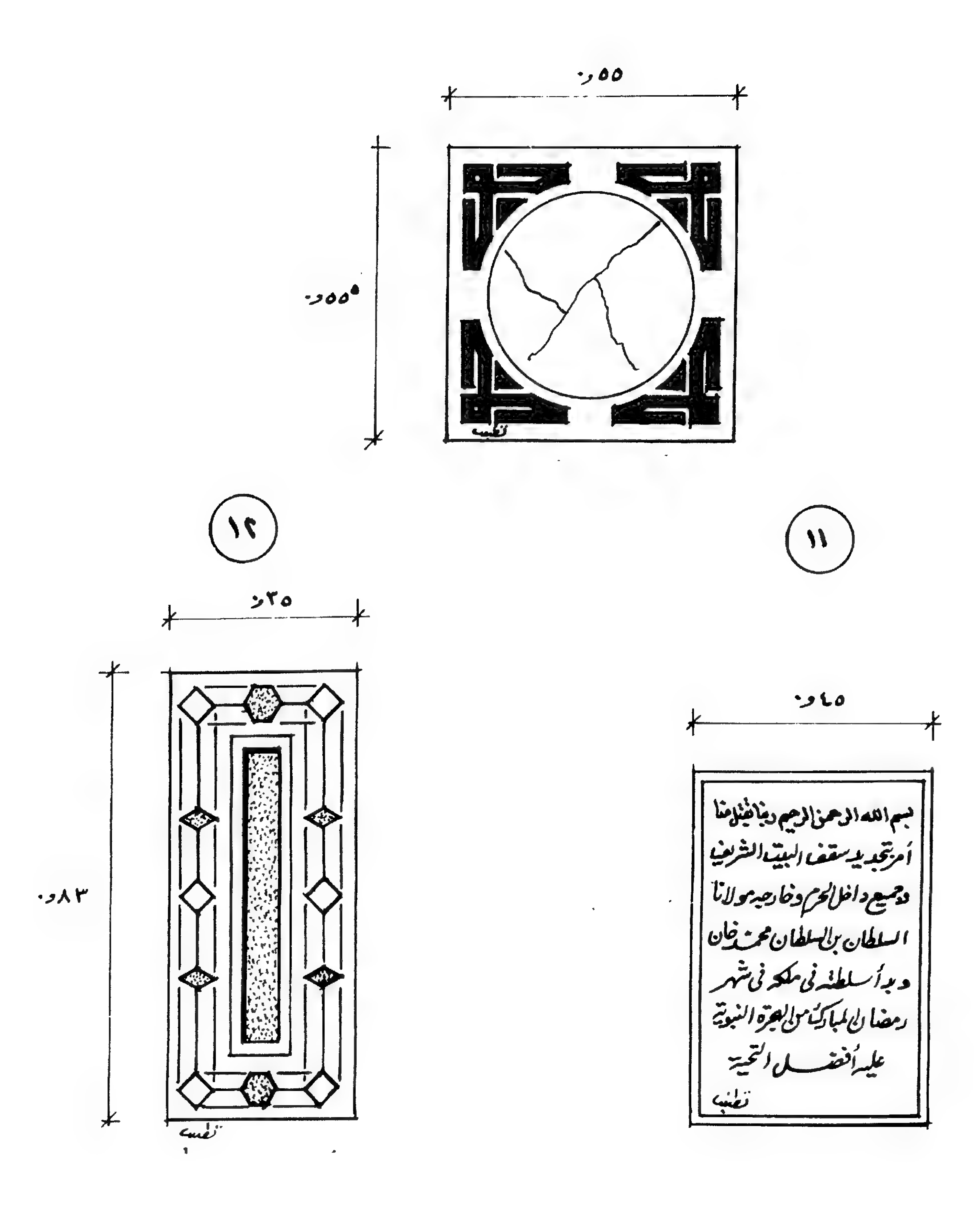
اللوحة رقم (١١)

مقاسها ٤٥ر٠ م × ٦٥ر٠ م تشير إلى ما قدمه السلطان محمد خان من اصلاح لسقف البيت الشريف فى شهر رمضان من الهجرة النبوية .

اللوحة رقم (١٢)

مقاسها ٣٥ر٠ م × ٨٣ر٠ م وتشمل على اطار من الزخرفة الهندسية تحيط بانوه داخلى مستطيل .

١٠



٥٥ س
٥٥ س
١٢
١١
٣٥ س
٨٣ س
٤٥ س
بسم الله الرحمن الرحيم ربنا تقبل منا
أمر بتجديد سقف البيت الشريف
وجميع داخل الحرم وخارجه مولانا
السلطان بن السلطان محمد خان
وبدأ السلطنة في ملكه في شهر
رمضان المبارك من الهجرة النبوية
عليه أفضل التحية

الحرم المكى الشريف

. . . .

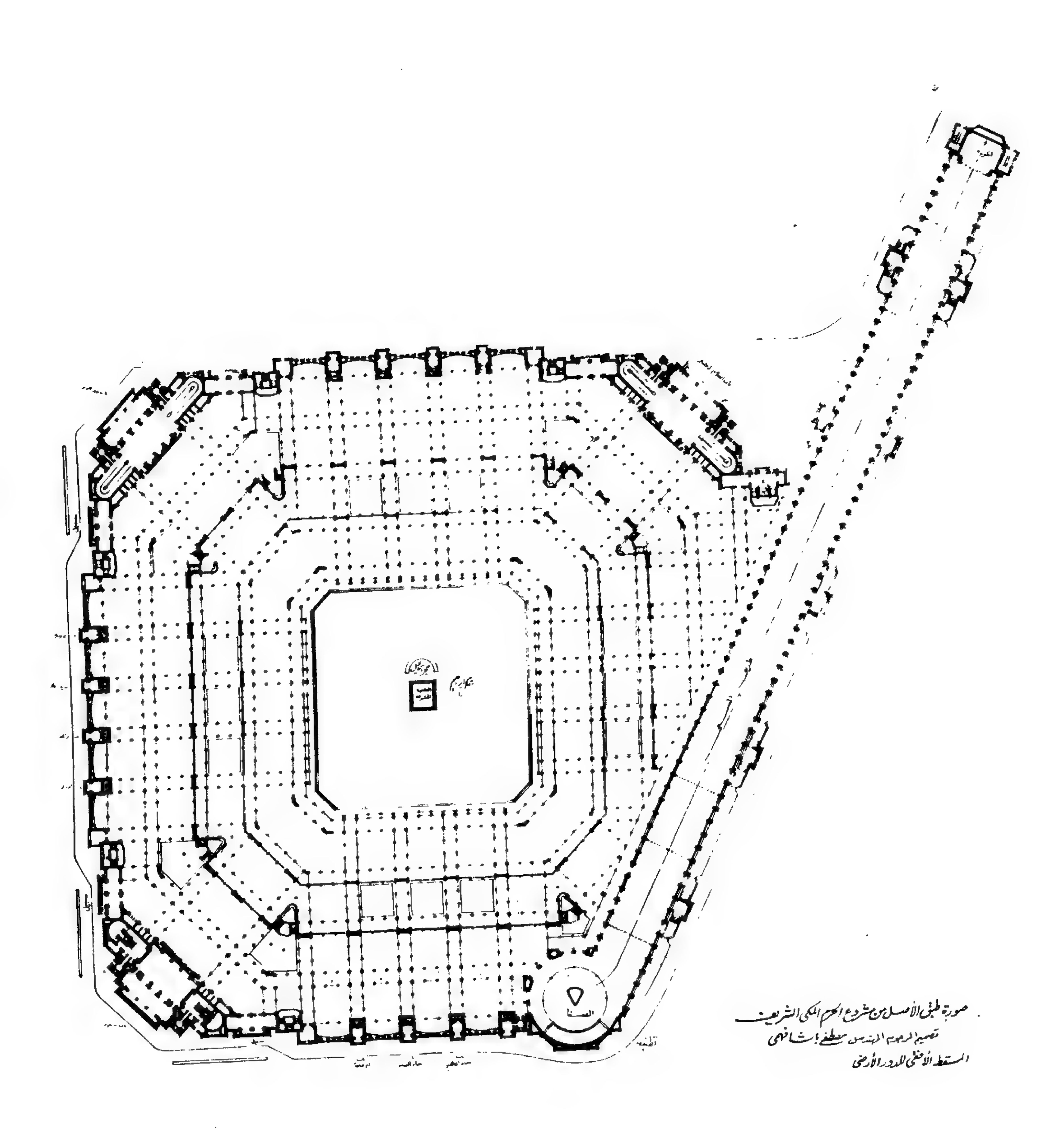
قام بتصميم الحرم المكى الشريف المرحوم المهندس مصطفى باشا فهمى وكان عمره يناهذ الخامسة والسبعين وقد عاونه مجموعة رائدة من المعماريين المصريين باشراف المرحوم المهندس طاهر الجوينى وكان لى شرف المساهمة فى مشروع توسعة الحرم المكى ضمن هذه المجموعة ـ مساحة المسقط الأفقى ١٩٠٫٠٠٠ مترا مربعا ويتسع لعدد ٧٥٠ ألف مصل هذا المسقط عبارة عن مربع مشطور يميل فى الواجهة د وهى الجزء الأيمن ابتداء المسعى عند الصفا حتى المروة بطول ٣٨٠ م وعرضه من الداخل ٢٠ م ـ المسعى له خمسة مداخل مزدوجة بدرجات تؤدى اليها من الجهة اليمنى للمسعى عدد درجات المدخل ست عشرة درجة موزعة كالآتى :

أربع درجات ثم صدفة وعشر درجات يمين وشمال الصدفة تؤدى إلى بابى المدخلين بدرجتين خارجها ـ عند الواجهة أعلى المسعى حتى أول الصفا من جهة مبنى الحرم اثنا عشر مدخلا وذلك ليكون هناك اتصال بين المسعى والحرم كوحدة واحدة وترتفع أرضية الصفا وأرضية المروة عن منسوب المسعى بميل يصل إلى أكثر من ٢٫٠٠ مترا حتى مكان الأحجار .

تشمل المداخل الرئيسية الثلاثة على أعمدة تحمل ثلاثة عقود هذه المداخل الرئيسية بما تحتويه من عناصر العمارة الاسلامية الفنية بنسب غاية فى الدقة والتناسق والجمال وما فيها من بانوهات وجفوت ومقرنصات وشرفات وضعت فى أماكنها المناسبة هذه المداخل هى باب السلام الكبير ـ باب العمرة (باب سعود) وباب عبد العزيز ويقع على جانبى كل مدخل من هذه المداخل مئذنتان ـ كما توجد على يسار ساحة الصفا مئذنة واحدة وبذلك يكون عدد المآذن سبع ويصل ارتفاع المئذنة إلى أكثر من تسعين مترا البدن من أسفل مربع يمهد إلى المثمن بشطفات إلى الدروة الأولى بمظلة مثمنة تحملها أعمدة وفى وسط هذه الدروة بدن مثمن يصل إلى الدروة الثانية والأخيرة يحيط بهذا البدن مظلة تحملها أعمدة فى هذه الدروة يأتى الخوذة ثم الهلال .

الواجهة (ا) تشمل على أربعة مداخل ثانوية بدرجات من الخارج على جانبى هذه المداخل مدخلا سبيلين بجانب المدخلين الرئيسيين بالنواصى وهما مدخل السلام الكبير ومدخل العمرة (باب عبد العزيز)

الواجهة (ب) عبارة عن أربعة مداخل ثانوية على جانبى هذه المداخل مدخلا سبيلين يحيطان



صورة طبق الأصل من مشروع الحرم المكي الشريف
تصميم المرحوم المهندس مصطفى باشا فهمي
المسقط الأفقي للدور الأرضي

بالمدخلين الرئيسيين فى النواصى وهما مدخل باب العمرة (باب عبد العزيز) ومدخل سعود .

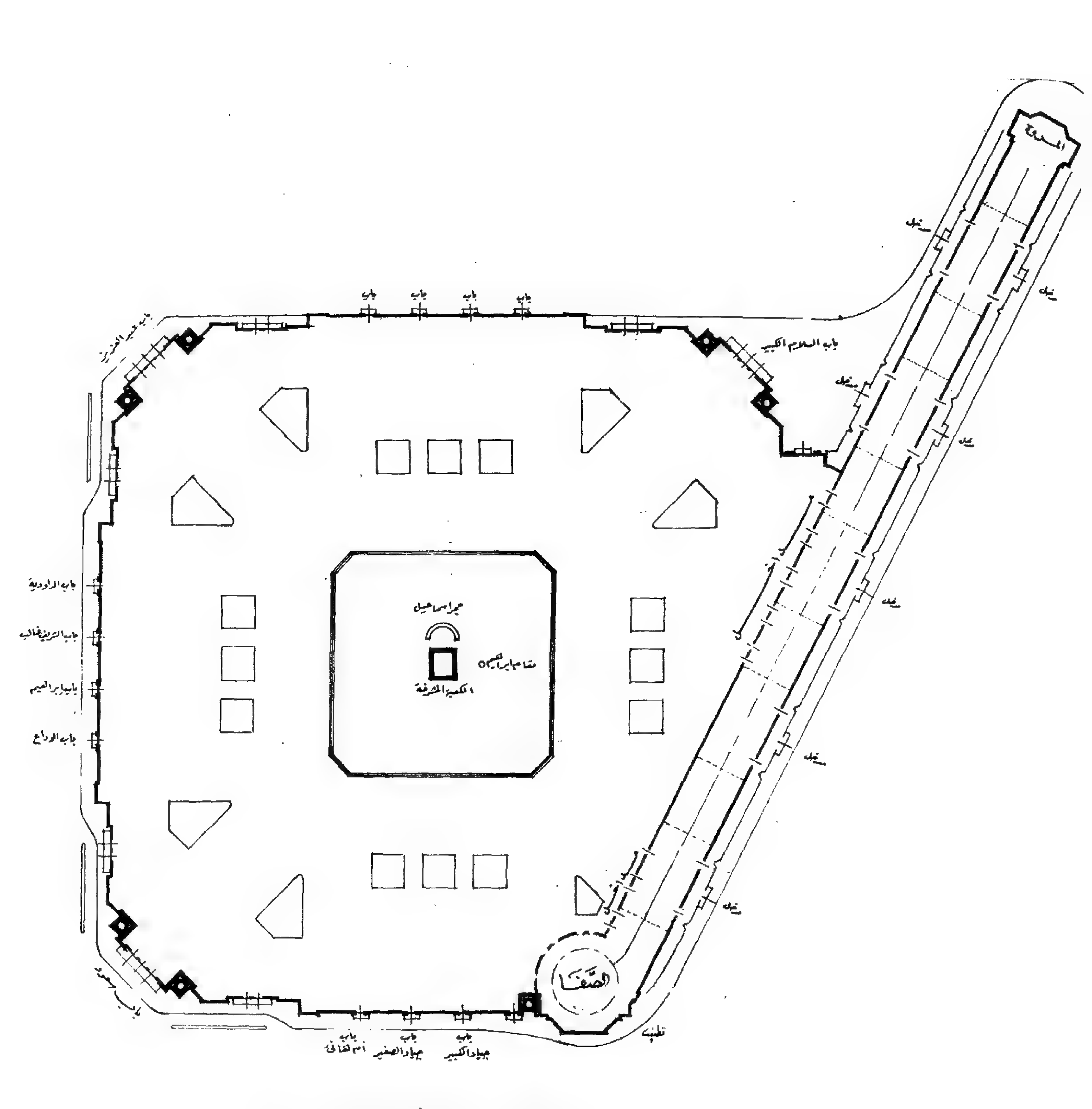
الواجهة (جـ) أربعة مداخل ثانوية بدرجات من الخارج وقد وضعت المئذنة السابعة بين حائطى ساحة الصفا وأحد هذه المداخل ويقع مدخل السبيل بين أول هذه المداخل ومدخل باب سعود .

الواجهة (د) هى الصفا والمروة والمسعى بينهما وسبق شرحه .

يشمل الحرم المكى الشريف على طابقين ــ الطابق الأرضى وبه المداخل الرئيسية والمداخل الثانوية وسبق شرحها ـ الطابق الأول هو نفس الطابق الأرضى ولكن الاختلاف فى العقود ـ عقد الطابق الأرضى هو العقد المخموس أما عقد الطابق الأول فهو العقد المرتد ذو المركز الواحد .

المداخل الرئيسية والمداخل الثانوية فى الواجهات ا ، ب ، جـ ، د تبدأ من الداخل بممرات وأروقة من الأعمدة والعقود حتى تصل إلى ساحة الطواف ــ كما أن أروقة الممرات المتعارضة مستمرة ــ ينشأ بين هذه الممرات أروقة مربعة تشمل على اثنى عشر عمودا تحمل العقود محور المربع ١٥ م × ١٥ م محاور الأعمدة جميعا هى خمسة أمتار بين كل عمودين

يحيط الأضلاع لساحة الطواف أربعة أروقة (ممرات) من الأعمدة والعقود كما أن المداخل الرئيسية والمداخل الثانوية فى الواجهات ا ، ب ، جـ ، د تبدأ بممرات هذه الأعمدة متقاطعة معها حتى تصل إلى ساحة الطواف وينشأ من هذه الممرات الطولية والعرضية أربعة صفوف من هذه المربعات ، حول ساحة الطواف هى مربعات بين ممرات المداخل الثانوية ومستطيلات بين ممرات المداخل الرئيسية ــ المربع يحيطه اثنا عشر عمودا بالعقود ــ والمستطيل يحيطه ستة عشر عمودا بالعقود ــ السلالم المثلثة الشكل تؤدى إلى الطابق الأول وتوزيعهم كالآتى : اثنتين داخل الحرم أمام كل مدخل رئيسى من المداخل الثلاث فيكون عددهم ست سلالم والسلم السابع أمام ساحة الصفا بجانب ذلك مداخل درجات السلم الى الطابق الأول على يمين وشمال المداخل الرئيسية كما أنه هناك ستة مداخل للسلم الذى يؤدى إلى نفس الطابق ـ أربعة يحيطان بالمداخل الثانوية واثنان على شمال المداخل الثانوية بالواجهة جـ والآخر على شمال واجهة مدخل السلام الكبير والمناسيب ابتداء من ساحة الطواف بالكعبة المشرفة ترتفع عن هذه الساحة كالآتى المنسوب الأول + ٤٥ر٠ م المنسوب الثانى + ١ م المنسوب الثالث + ٢ م المنسوب الرابع + ٣ م أما الدرجات الخارجية التى أمام المداخل جميعا سواء كانت رئيسية أو ثانوية فمنسوبها + ٨٠ر٣ م .

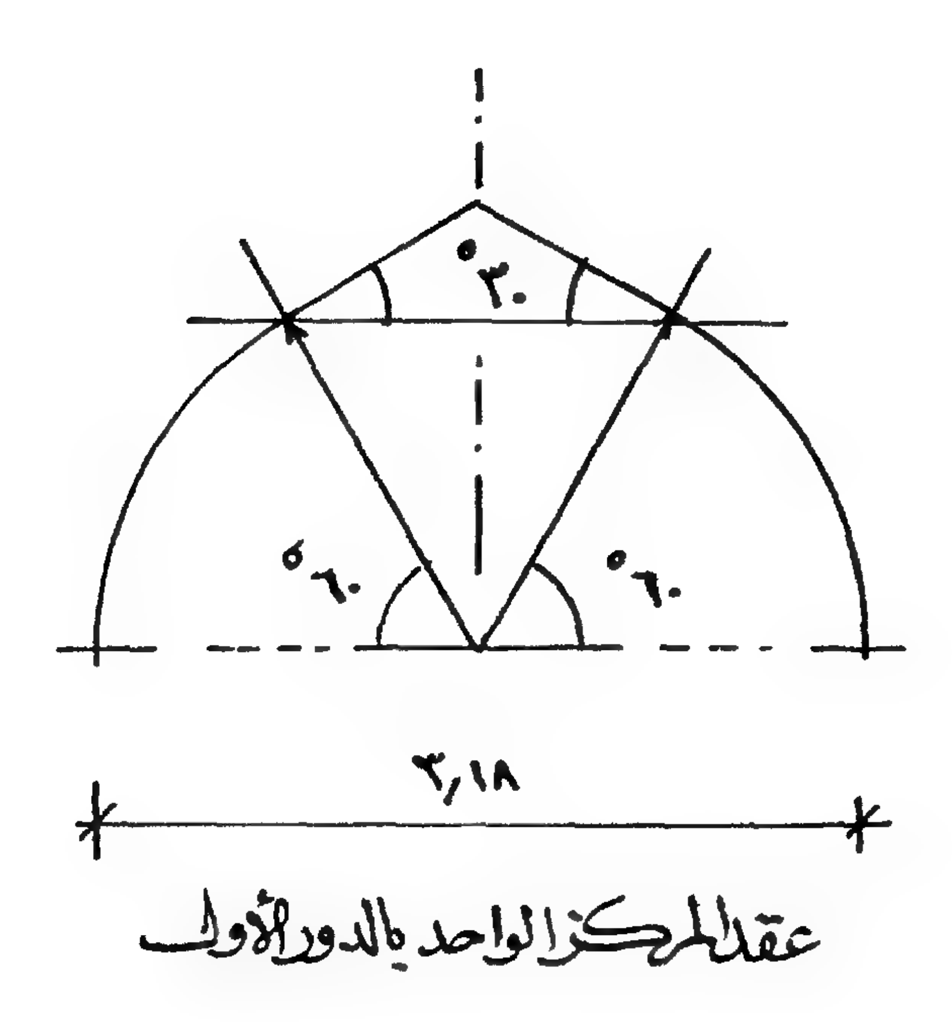


المسقط الأفقي العام للحرم المكي الشريف لتوضيح المداخل والمآذن

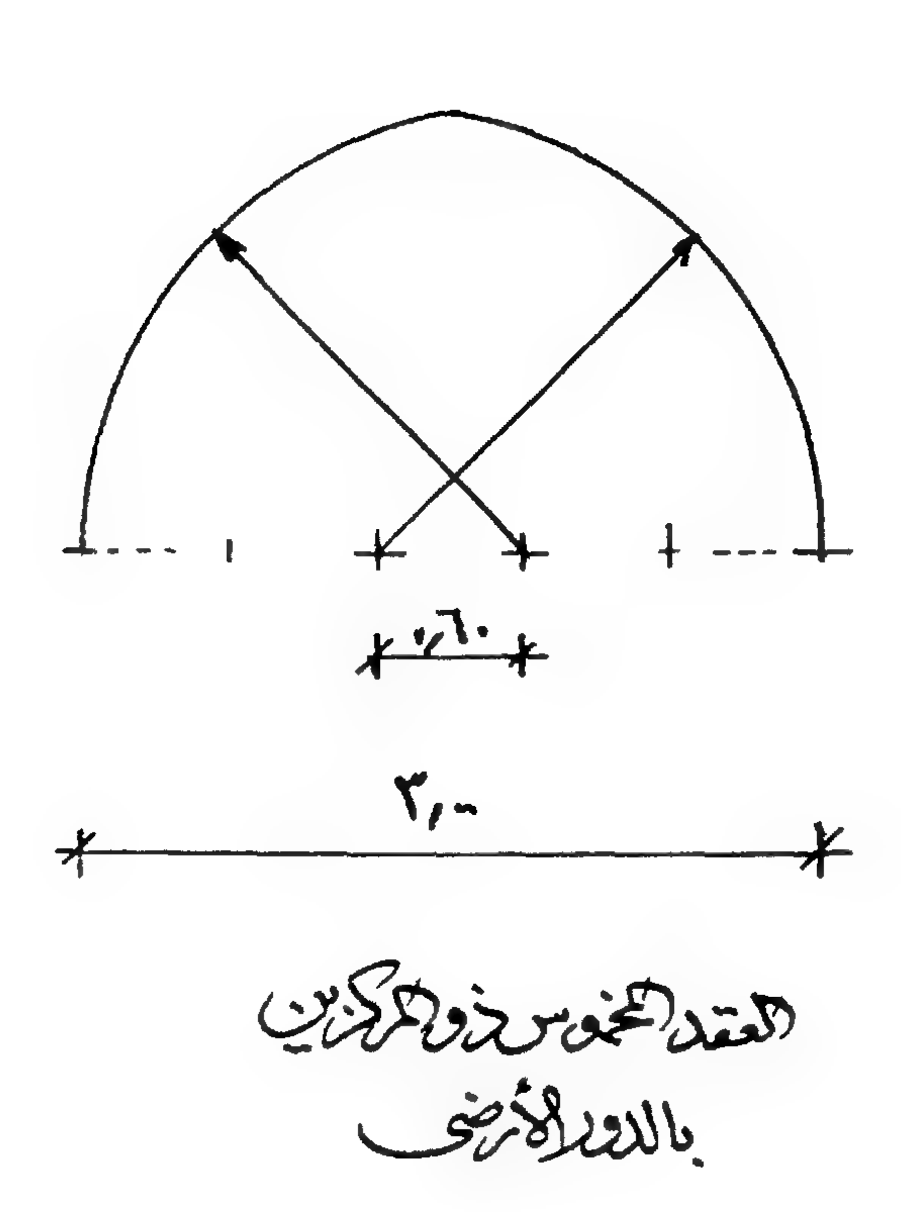
ساحة الطواف ٨٤٫٠٠ × ٨٤٫٠٠ م تقع بوسطها الكعبة المشرفة قبلة المسلمين والتى هى أقرب للمربع منها للمستطيل ١٠٫٧٠ م × ١٢ وارتفاعها حوالى ١٥ مترا أمامها حجر اسماعيل وهو عبارة عن نصف دائرة تماما يبلغ قطره ١٣ مترا من الخارج وارتفاعه ١٫٨٠ م ومكسو بالرخام وقد قيل أنه كان جزءا من الكعبة المشرفة يوجد أمام واجهة باب الملتزم بحوالى عشرة أمتار مقام سيدنا ابراهيم وهو رمز فقط للصلاة وقد حدثت فعلا تعديلات فى مبنى الحرم داخلية وخارجية يسرت على زائرى البيت وكل من قدر الله له آداء هذه الفريضة

عقد الطابق الأول : هو عقد المركز الواحد ارتفاع مركزه ٦٫٤٢ م وقطره ٣٫١٨ م قوسا العقد يبدآن من خط المركز ويقفان عند الخط المائل بزاوية ٦٠° ونهاية أعلى القوسين يستمران بخطين مائلين على زاوية ٣٠° ليلتقيا فى أعلى المحور وبذلك يتكون عقد المركز الواحد ويستمر طرفا قوس العقد من أسفل بعد المركز حيث ينتهيان بمقرنصتين يحيط قوسا العقد بجفوت تنتهى بميمة من أعلى ثم تستمر الجفوت الرأسية والأفقية فى هذا العقد لتكون داخلها بانوه زخرفة ورقية وبوسط هذا البانوه تقريبا دائرتان بهما لفظ الجلالة .

بطنيه العقد تتكون من جفوت الكرنداس المسدس آخذة شكل حرف U وبارزة تنتهى أسفل العقد بمقرنصات ــ الأعمدة التى تحمل هذه العقود بدنها دائرى أعلاه تاج من طبقة واحدة من المقرنصات وقاعدته مثمنة .

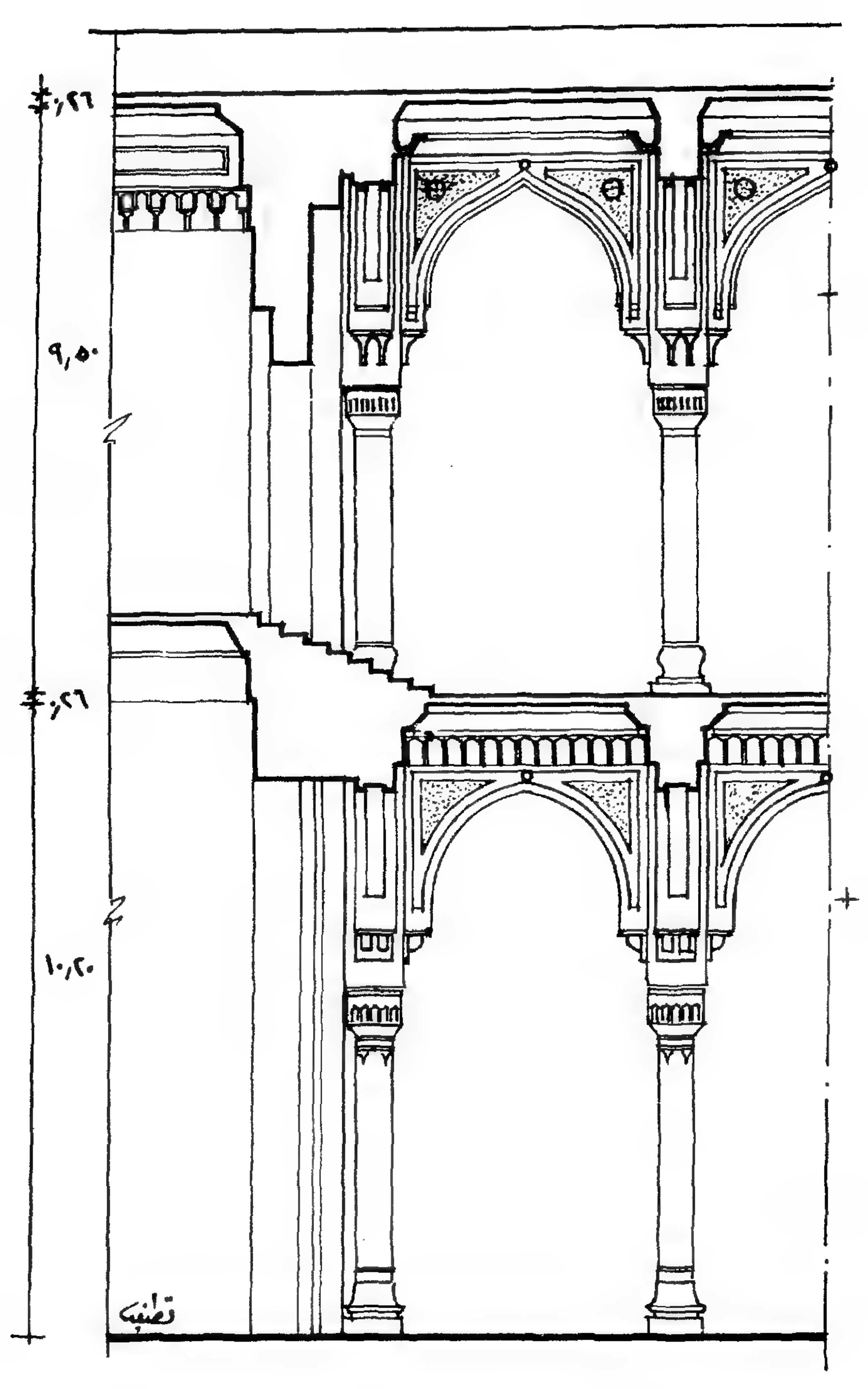


عقد المركز الواحد بالدور الأول



العقد المخموس ذو المركزين
بالدور الأرضي

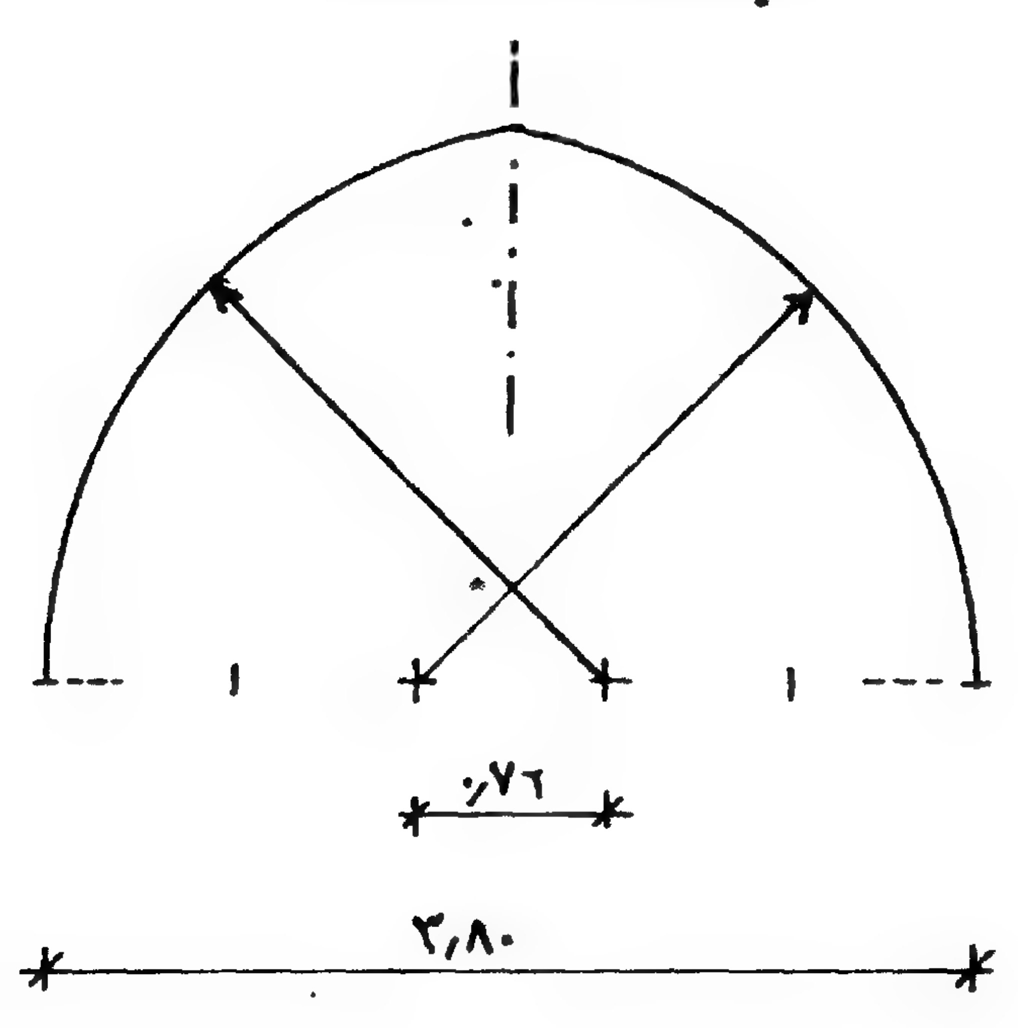
عقد الطابق الأرضى : وهو العقد المخموس ذو المركزين يبدأ قوسا العقد من خط المركزين ويستمران حتى المحور الرأسى ـ أما طرفى العقد المخموس فيستمران أسفل خط المركـزين الأفقى ثم ينتهيان بكابولى بشكل المروحة ويحيط بقوسى العقد من أعلى جفوت تنتهى بميمة من أعلى ثم تستمر هذه الجفوت رأسيا وأفقيا لتكّون داخلها بانوه زخرفة ورقية ـ أعلى هذا العقد حتى نهاية السقف طبقة واحدة من المقرنصات تستمر فى مربع السقف وجميع أسقف هذا الطابق يحمل هذه العقود أعمدة بعض بدنها دائرى والبعض الآخر مربع تنتهى من أعلى بتاج عبارة عن طبقة من المقرنصات وقاعدة العمود الدائرى مثمنة وقاعدة العمود المربع مربعة .



الحرم المكي الشريف

جزء من قطاع في الدورين الأرضي والأول

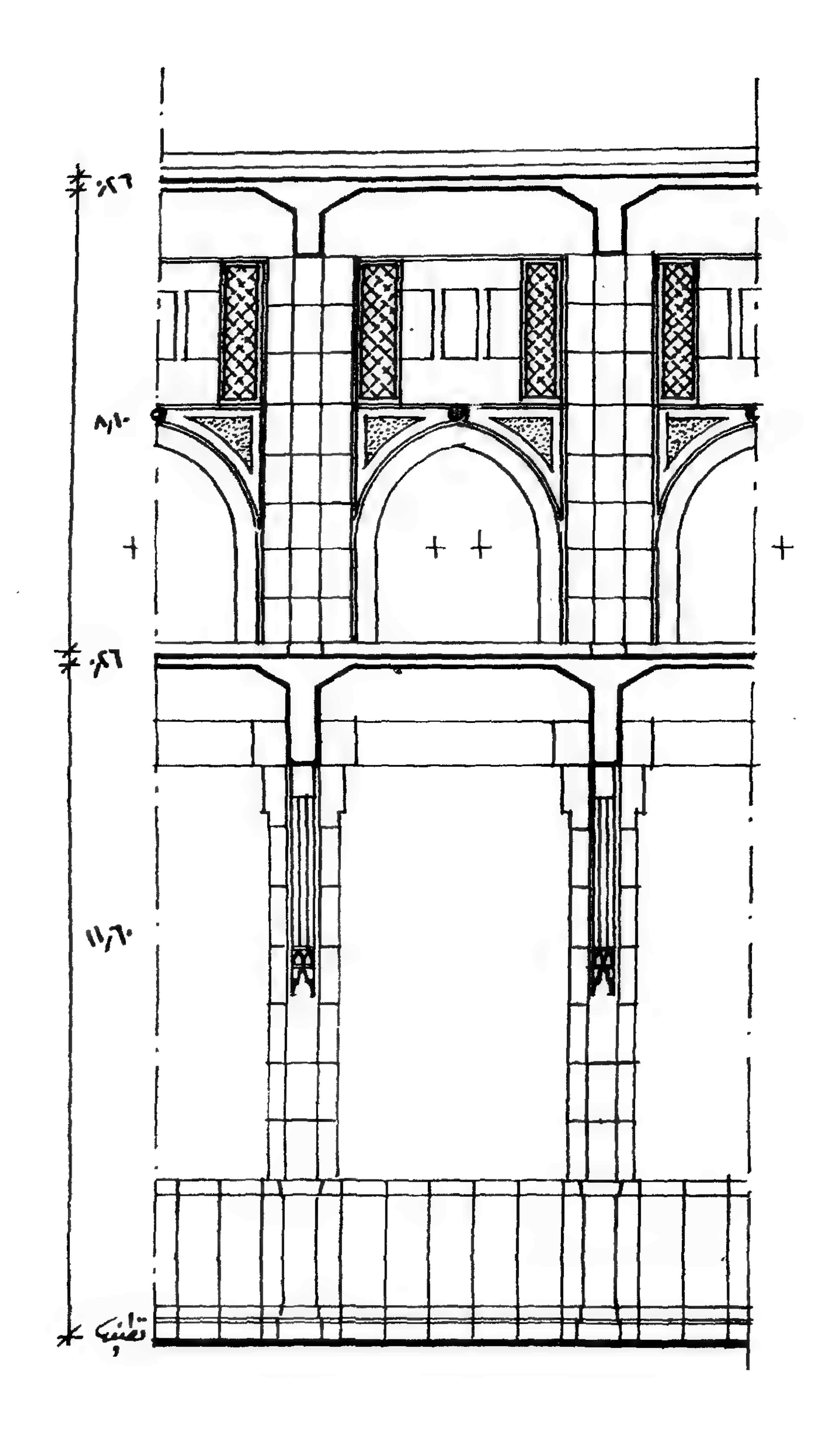
العقد المخموس ذو المركزين
بالدور الاول للمسعى



يتكون المسعى من طابقين يبدأ من الصفا حتى المروة بطول ٣٨٠ مترا .

الطابق الأرضى : ارتفاع هذا الطابق ١١٫٦٠ مترا من منسوب أرضية الدوسة حتى السقف ومقسم الى درجات بسقوط قدره ١٫٧٠ م وسمك قدره ٦٠ سم والمحور بين الكمرة والأخرى ٥٫٣٠ م تحمل هذه الكمرات أكتاف بارتفاع قدره ٩٫٨٥ م ومثبت أسفل هذه الكمرات أكتاف بارتفاع قدره ٤٫٥ م وتنتهى بمقرنصات ، بين هذه الأكتاف فتحات كبيرة بارتفاع ٧٫٢٠ م وعرض ٤ م مشغولة من الخارج بوحدات هندسية مكررة من النجمة المثمنة وفارغ زجاج من الداخل .

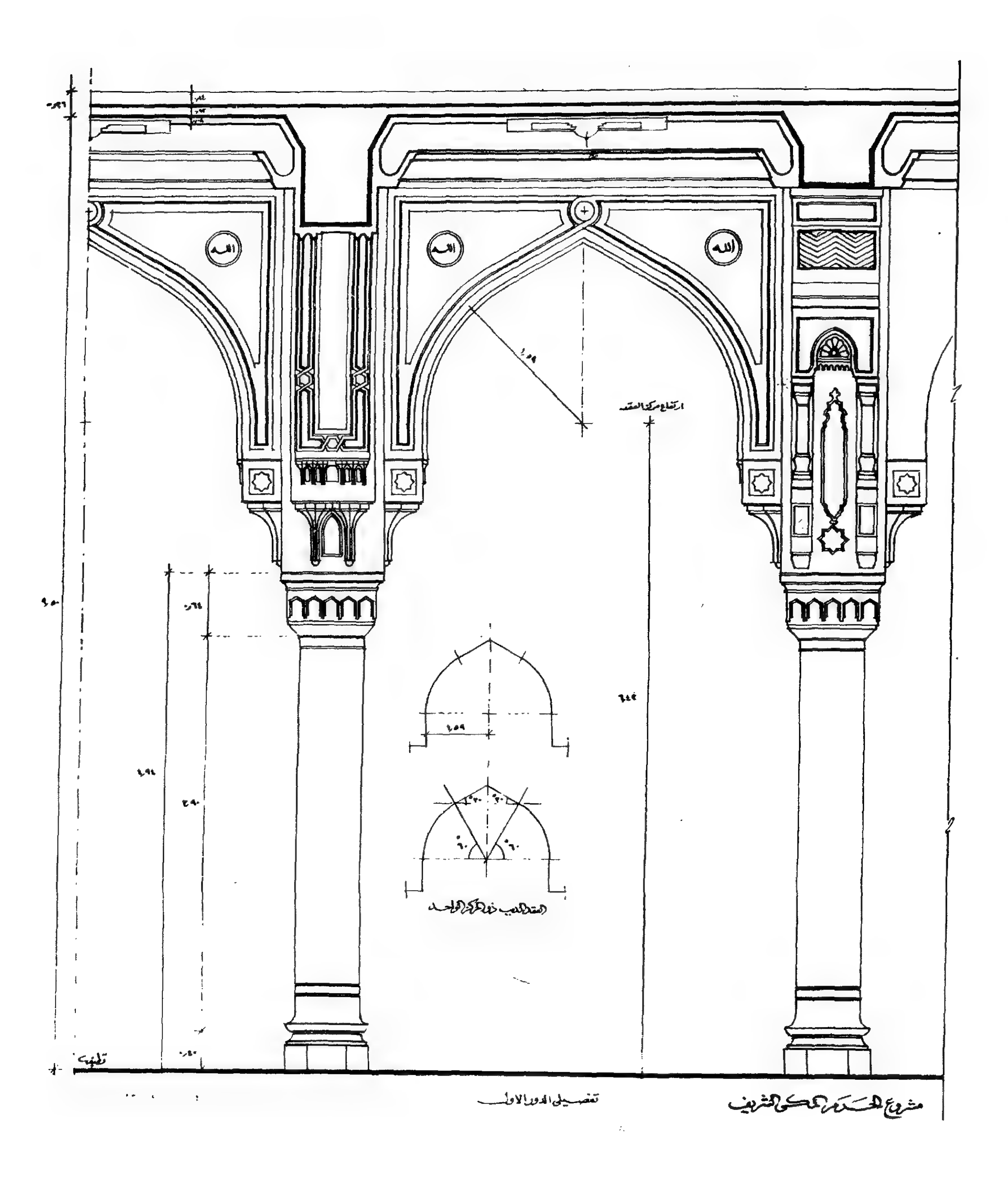
الطابق الأول : يرتفع بمقدار ٨٫١ م عن الطابق الأرضى وهو عبارة عن بانوه يتكون من العقد المخموس ذو المركزين ـ المسافة بين المركزين هى ٧٦ سم تقريبا يحيط قوس العقد جفت يبدأ من سفل أرضية هذا الطابق الى قوسى العقد حتى يلتقى بالميمة ثم يستمر رأسيا وأفقيا مكونا مستطيل ويوجد بأعلى هذا العقد ثلاث فتحات شبابيك (قندليات) من الحجر الصناعى المفرغ من الخارج وزجاج ملون من الداخل يحيط هذه الشبابيك وفى وضع رأسى مستطيلين بهما زخرفة هندسية واجهة المسعى من الخارج مكسية بالرخام وهى تشمل العقود التى تحملها أعمدة ملاصقة للحائط وبطول المسعى .



جزء من قطاع في المسعى بين الصفا والمروة

شرح تفصيلى لعقد الطايق الأول بالحرم المكى الشريف

روعى فى تصميمه الطراز الفاطمى مع احترام نسب الأعمد ذات البدن السميك سواء كان دائريا أو مربعا ليتمشى مع سائر الأعمدة فى الدور الأرضى . صُمِمَ على أساس العقد المدبب ذى المركز الواحد وطريقته هى كالآتى (يرسم خط مستقيم أفقى مارا بالمركز ثم يوضع قوسا العقد حتى الخطين المائلين للزاوية ٦٠° يستمر قوسا العقد من أعلى بخطين مائلين بزاوية ٣٠° امتدادا لهذين القوسين ليتلاقيا ويكونا هذا العقد المدبب) يوجد بأعلى العقد ميمة تربط الجفت المستمر حول العقد مع الجفوت الأفقية والرأسية لتكوين بانوهى الخنصر داخلها ومحلى بزخرفة نباتية ، وسط هذين البانوهين دائرتان بهما لفظ الجلالة ــ أسفل الجفت مربع به النجمة المثمنة وينتهى أسفل رجلى العقد بمقرنصتين ــ زُينت بطنيه العقد بجفوت الكرنداس المسدس ببروز معين ينتهى أسفله بطبقه من المقرنصات . أعلى العقد كورنيش السقف وهو بارز ومفرغ من الداخل ليعطى الاضاءة غير المباشرة ــ يرتكز العقد على عمودين دائريين ، التاج مربع ومحلى بطبقة من المقرنصات المبسطة أسفل أركانه الأربعه أربعة مقرنصات للتمهيد إلى البدن الدائرى ــ قاعدة العمود مثمنة لتمهد إلى أسفل العمود ــ أعلى العمود الأول حلية مكونة من عقد ببروز معين يرتكز على عمودين أسفلهما كابولان ــ بين العمودين المثبتين تجويف به حلية فى الاتجاه الرأسى بردود ــ أعلاها مروحة محلاة بطبقة من المقرنصات ــ هذه الحليات مماثلة لما فى العمود المقابل أسفل كمرة السقف يرتكز على كابوليين متقابلين ــ نشأت فكرة انشاء الطابقين الأرضى والأول لا ستيعاب أكبر عدد من المصلين وخاصـة فى موسم الحـج حيث أن الدور الأرضى لا يسع وحده هذه الأعداد الكبيرة من الحجاج



تفصيلي الدور الاول

مشروع الحرم المكي الشريف

(الجفوت)

الجفت عبارة عن بروز معين فى واجهات المبانى سواء من الداخل أو من الخارج ويأخذ شكالا كثيرة فى العمارة الاسلامية ، وقد أستعمل فى تحديد البانوهات وزخرفتها وتكون عادة على الفتحات للابواب والشبابيك كما أستعمل أيضا فى تحديد الزخارف الهندسية كالأطباق النجمية وغيرها وكذلك فى تحديد مفاتيح العقود بحيث يبدأ الجفت أعلى العقد ثم يستمر معه فى انحنائه حتى أسفل وينتهى عند نهاية بطنية العقد ـ تعتبر الجفوت من العناصر الأساسية لتجميل وتحديد أماكن الزخارف بأنواعها سواء كانت زخارف هندسية أو نباتية أو خطوط الكتابات مثل الخط الكوفى وغيره من الخطوط .

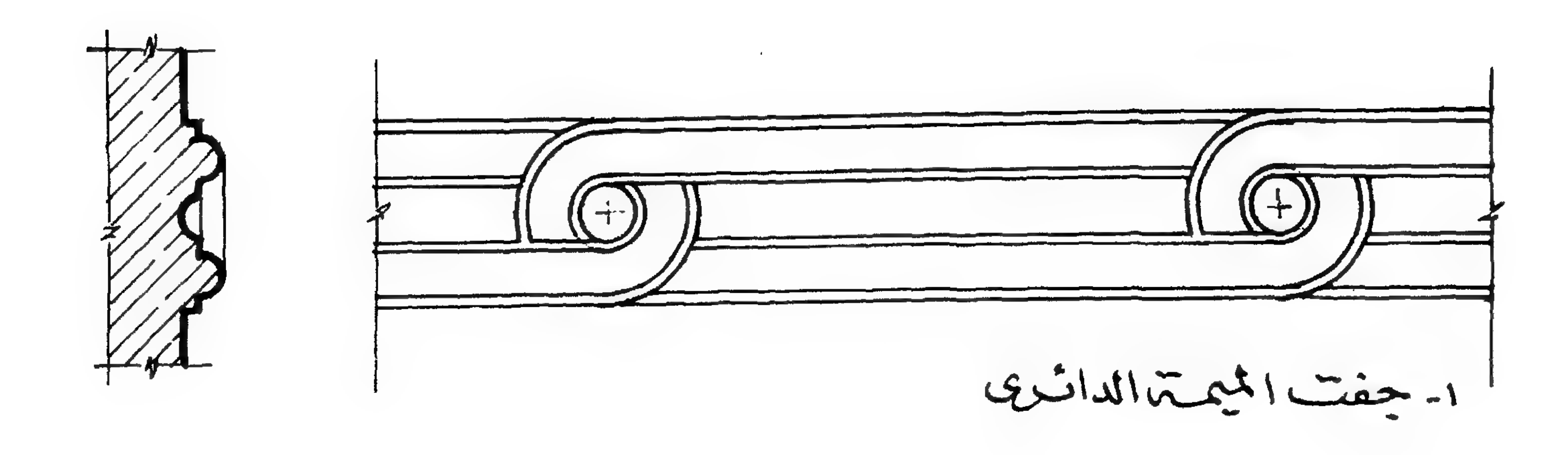
والجفت له أشكال كثيرة منها :

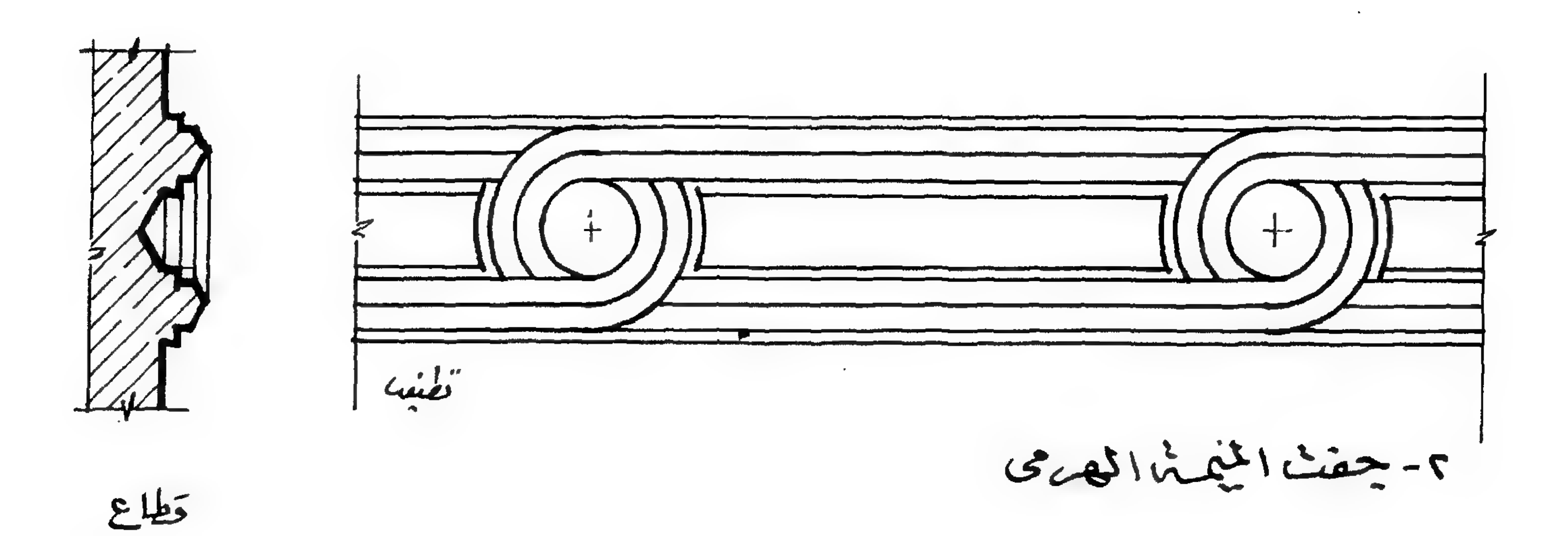
١ ـ **جفت الميمة** : سميت بالميمة لأنها تشبه رأس حرف الميم وهى وحدة هندسية تربط الجفوت على أساس اتجاهين مختلفين ارتباط هذه الميمة بالجفوت يعكس هذين الاتجاهين مع تكرار الوحدة وجفت الميمة له نوعان كما هو مبين بالشكل

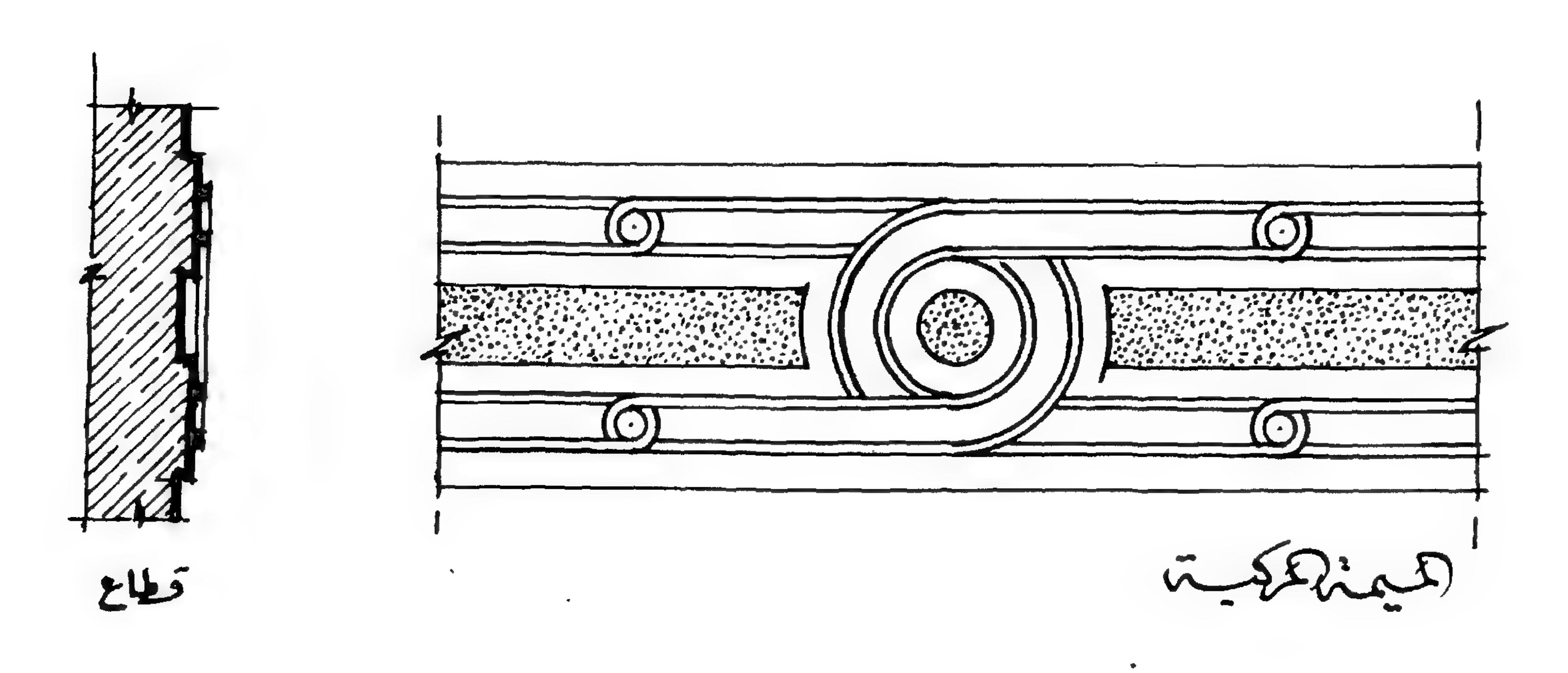
١ ـ **الجفت الدائرى** : قطاعه العرضى يصبح فيه الجزء العلوى نصف دائرة ثم جانبى النصف دائرة ليصل الى تكوين زاوية قائمة لتعطينا الجفت الدائرى

٢ ـ **الجفت الهرمى** : فى القطاع العرضى يصبح الجزء العلوى منه مدببا ثم يأخذ الجانبين ميلا معينا حتى يصل إلى تكوين زاوية قائمة لتعطى هذا الجفت .

٢ ـ **الميمة المركبة** : هى عبارة عن جفتين مزدوجين المسافة الوسطى بها ميمة كبيرة تربط أربعة الجفوت ثم ميمات صغيرة موزعة على كل جفت مزدوج كما هو واضح بالشكل .

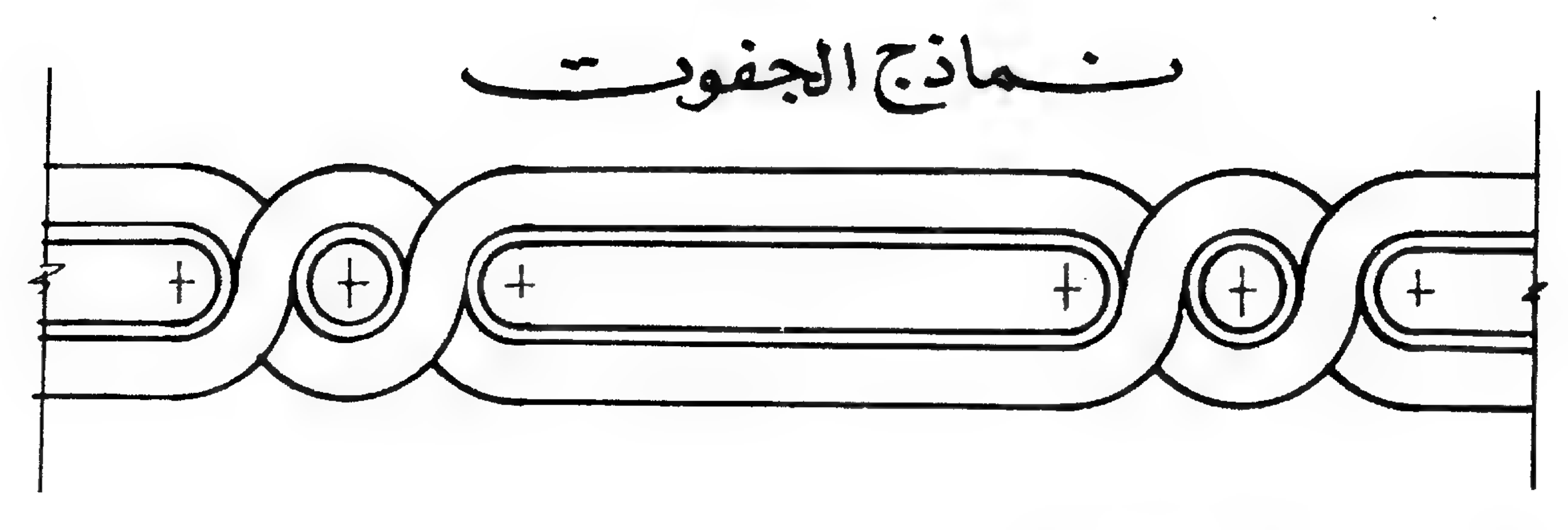

١- جفت الميمة الدائرى


٢- جفت الميمة الهرمى
قطاع

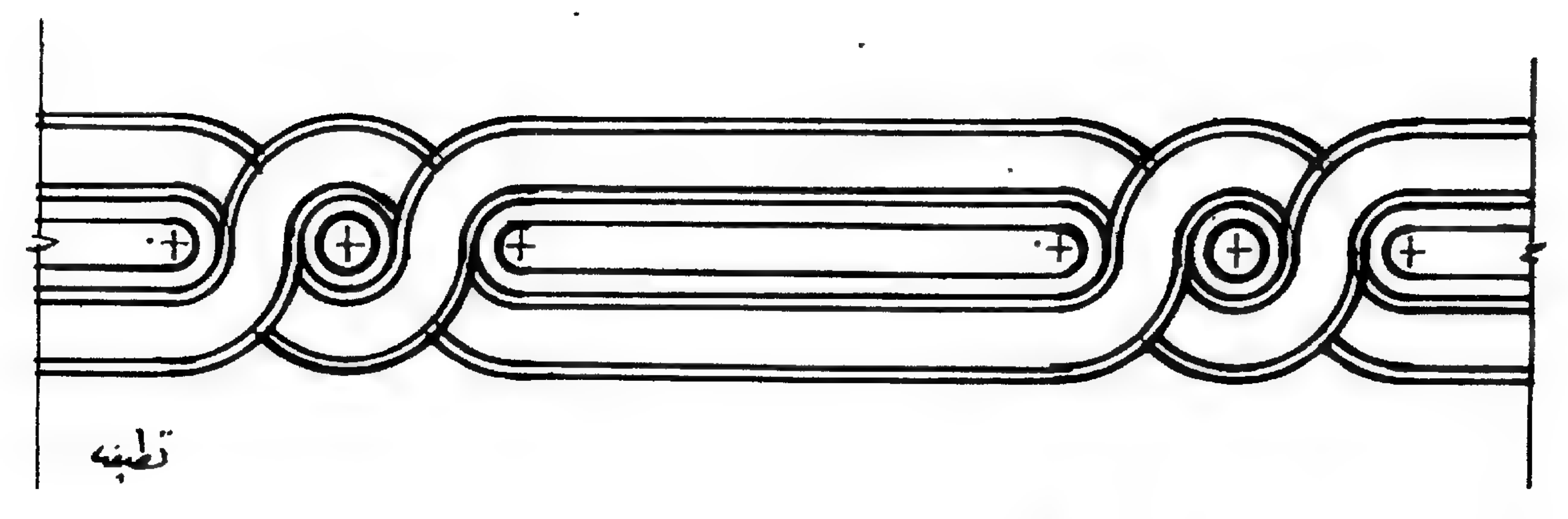

الميمة المركبة
قطاع

٣ ، ٤ ــ **الجديلة** : سميت بهذا الاسم لأنها مثل جديلة الشعر وتشبه الميمة وهى عبارة عن دائرة كاملة مرتبطة بنصفى دائرتين من الجانبين ثلاثة مراكز على خط أفقى لتعطى شكل الجديلة مع وجود اتجاهين مضادين قطاعها نصف دائرة ينتهى جانبا نصف الدائرة بمستقيم ثم حنية بينهما (أى منحنى) والشكل الثانى قطاعه العرضى نصف الدائرى فى نهاية طرفى النصف دائرى يكون زاوية قائمة لتعطى الجديلة السالفة الذكر .

نماذج الجفوت



٣- جفت الجديلة



٤- جفت الجديلة

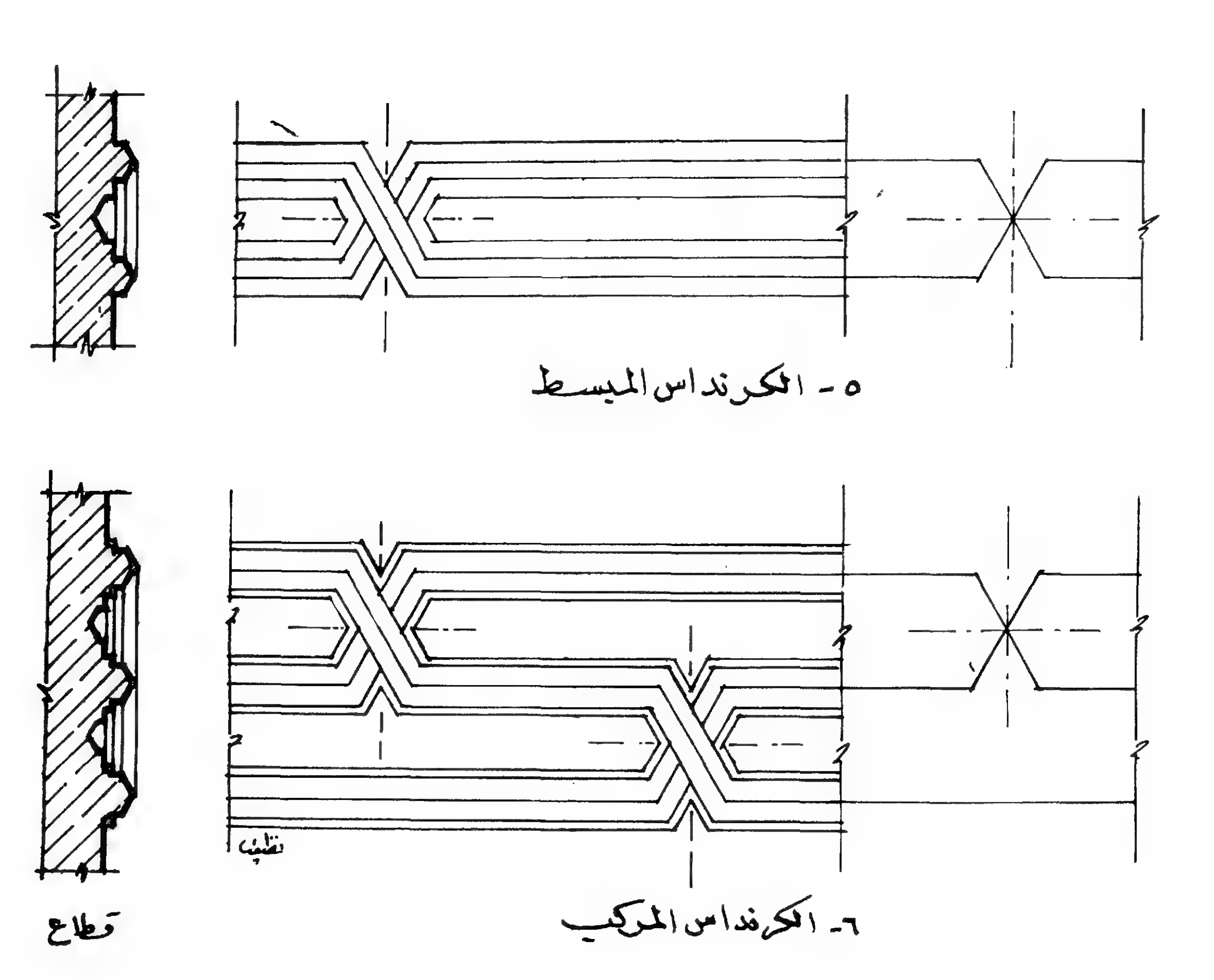
(جفوت الكرنداس)

هذه الجفوت لها أشكال كثيرة وتركيبات تعتبر آية فى الجمال والابداع هذه الجفوت بجميع أنواعها يلزمها الترابط بوحدات هندسية وهى تعتمد على خطوط الزوايا إما الزوايا القائمة أو زوايا ال ٦٠° .

الكرنداس ـ هذه الكلمة تعبر عن خطين متقاطعين أحدهما فوق الآخر الأول دايس والثانى منداس ولذلك سمى بالكرنداس وله أنواع كثيرة :

٥ ـ **الكرنداس البسيط** : هو التقاطع بخطوط مستقيمة بزاوية ٦٠° ثم يكرر هذا الكرنداس بمسافات معينة حسب التصميم . ومنه الهرمى الشكل .

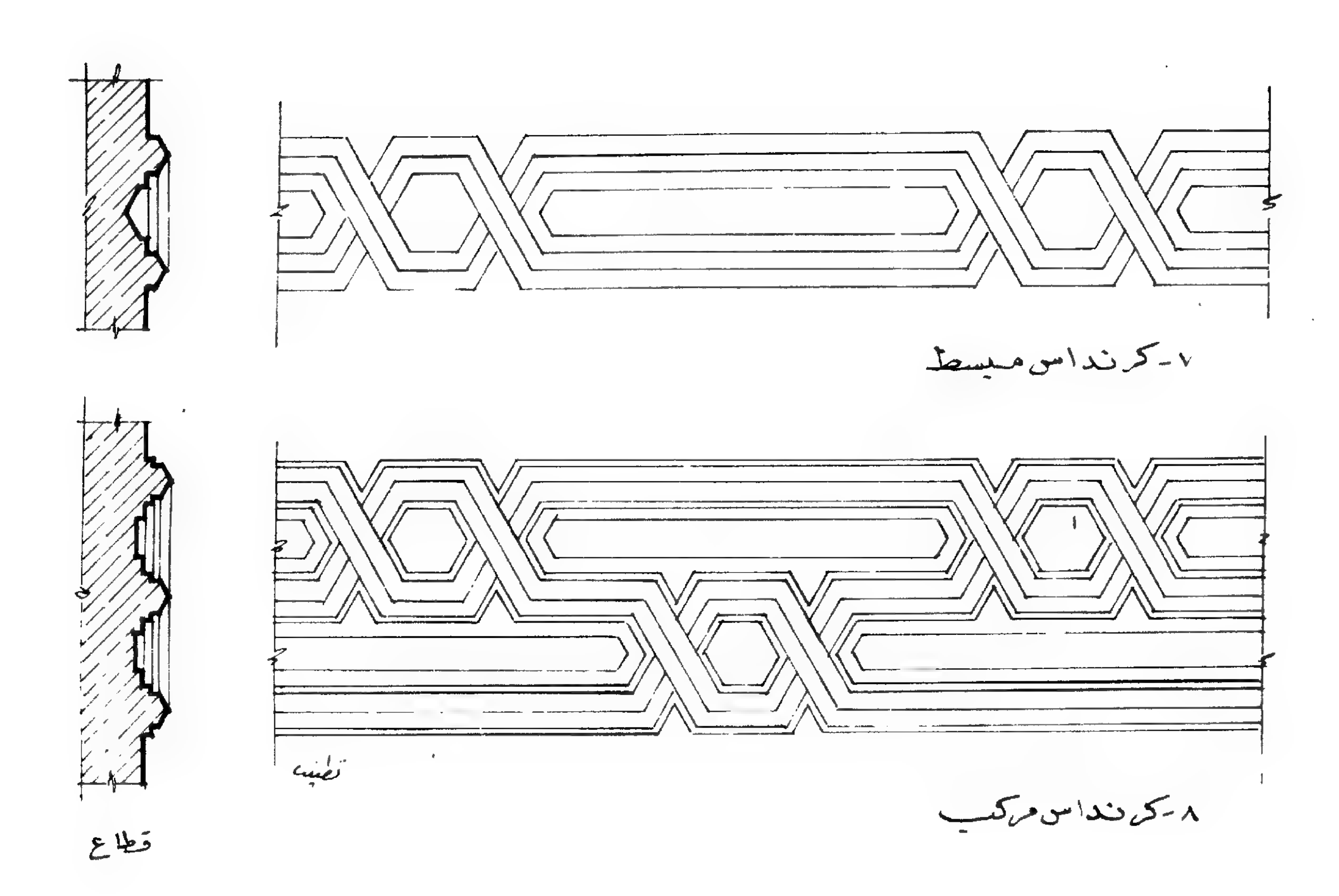
٦ ـ **الكرنداس المركب** : عبارة عن ثلاثة جفوت متوازية يربط بينها الكرنداس بالتبادل كما هو فى الشكل . والكرنداس والجفوت هرمية الشكل .



٥ - الكرنداس المبسط
٦ - الكرنداس المركب
قطاع

٧ — **جفت الكرنداس المسدس** : هو عبارة عن وحدة هندسية مسدسة هرمية الشكل مرتبطة بجفوت مع تكرارها بين الجفوت حسب التصميم .

٨ — **جفت الكرنداس المركب** : يشمل ثلاثة جفوت متوازية وهرمية الشكل يربط بينهما الكرنداس المسدس بالتبادل كما فى الشكل .

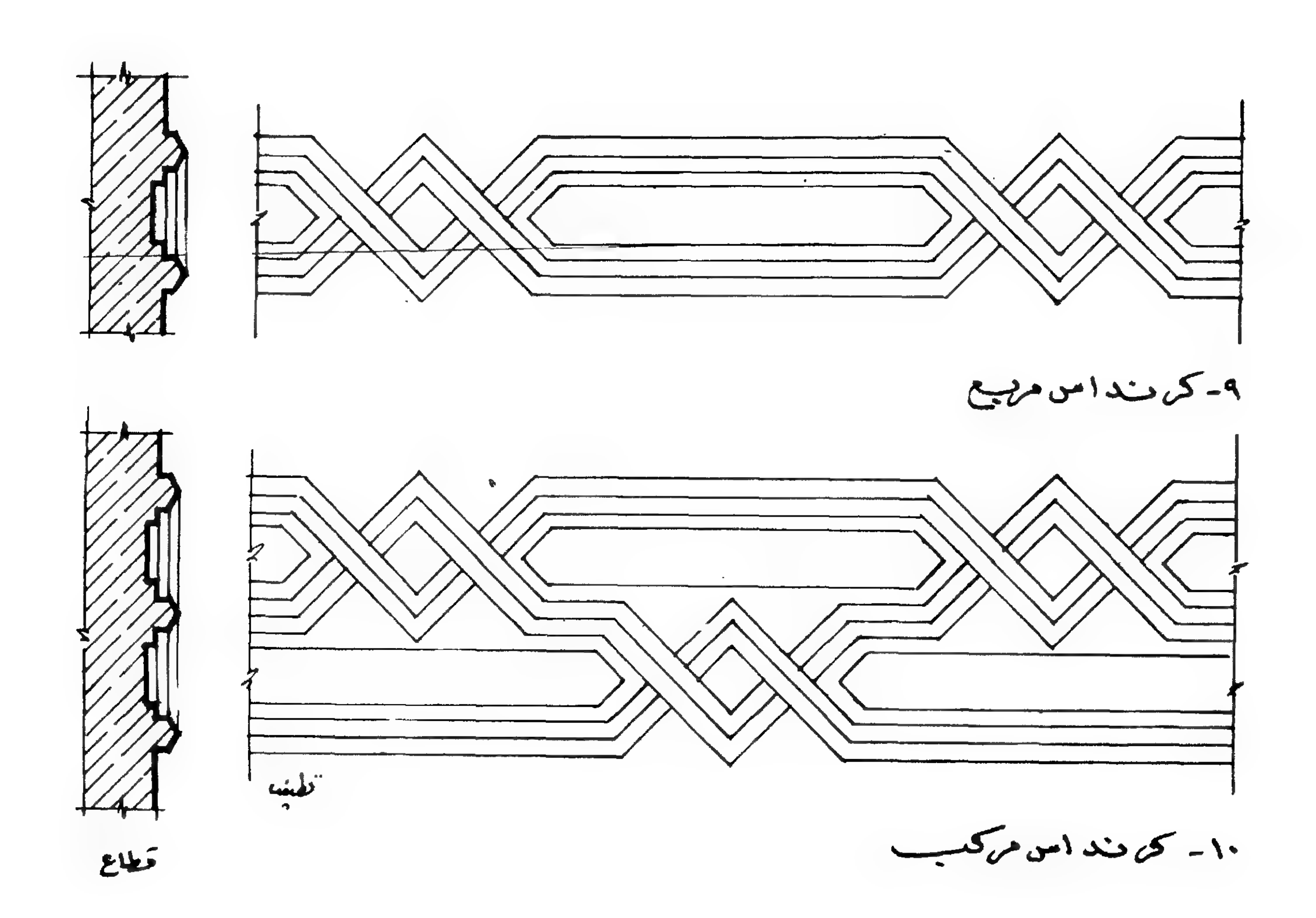


٧-كرنداس مبسط

٨-كرنداس مركب

٩ ـ **جفت الكرنداس المربع** : هو وحدة هندسية زواياها قائمة مربعة هـرمية الشكـل فى القطاع ومرتبطة بجفتين ومكررة حسب ما يقتضيه التصميم .

١٠ ـ **الكرنداس المركب** : هو نفس الوحدة السابقة مربعة وهرمية الشكل فى القطاع ومكررة بالتبادل بين الثلاثة جفوت المتوازية كما هو موضح .

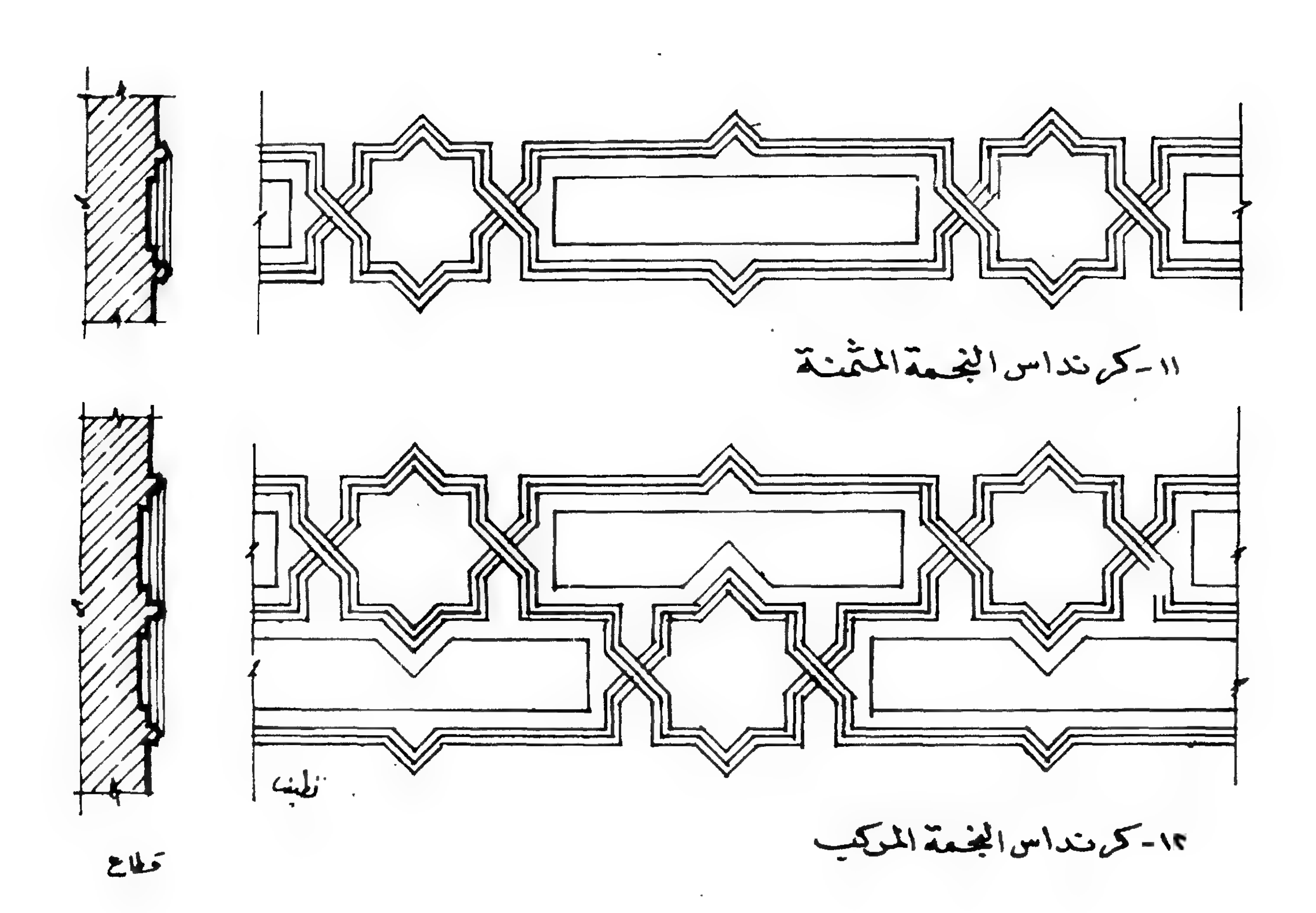


٩- کرنداس مربع

١٠- کرنداس مرکب

١١ ـ **كرنداس النجمة المثمنة** : عبارة عن وحدة هندسية مكونة من مربعين متماثلين منطبقين أحدهما بزاوية ٩٠° والآخر بزاوية ٤٥° بحيث يتكون من هذا الإنطباق ثمانية رؤ وس لهذه النجمة . الرأسان المتقابلان فى الاتجاه الأفقى يكونان كراندسين يتصلان بالجفوت الأفقية وهى النجمة ـ قطاعها هرمى الشكل .

١٢ ـ **الكرنداس المركب لهذه النجمة** : عبارة عن ثلاثة جفوت هرمية الشكل متوازية تربط بينهم هذه النجمة مكررة وبالتبادل بمعنى أنه بين كل نجمتين فى الجفت الأول نجمة فى الجفت الثانى .



١١- كرنداس النجمة المثمنة

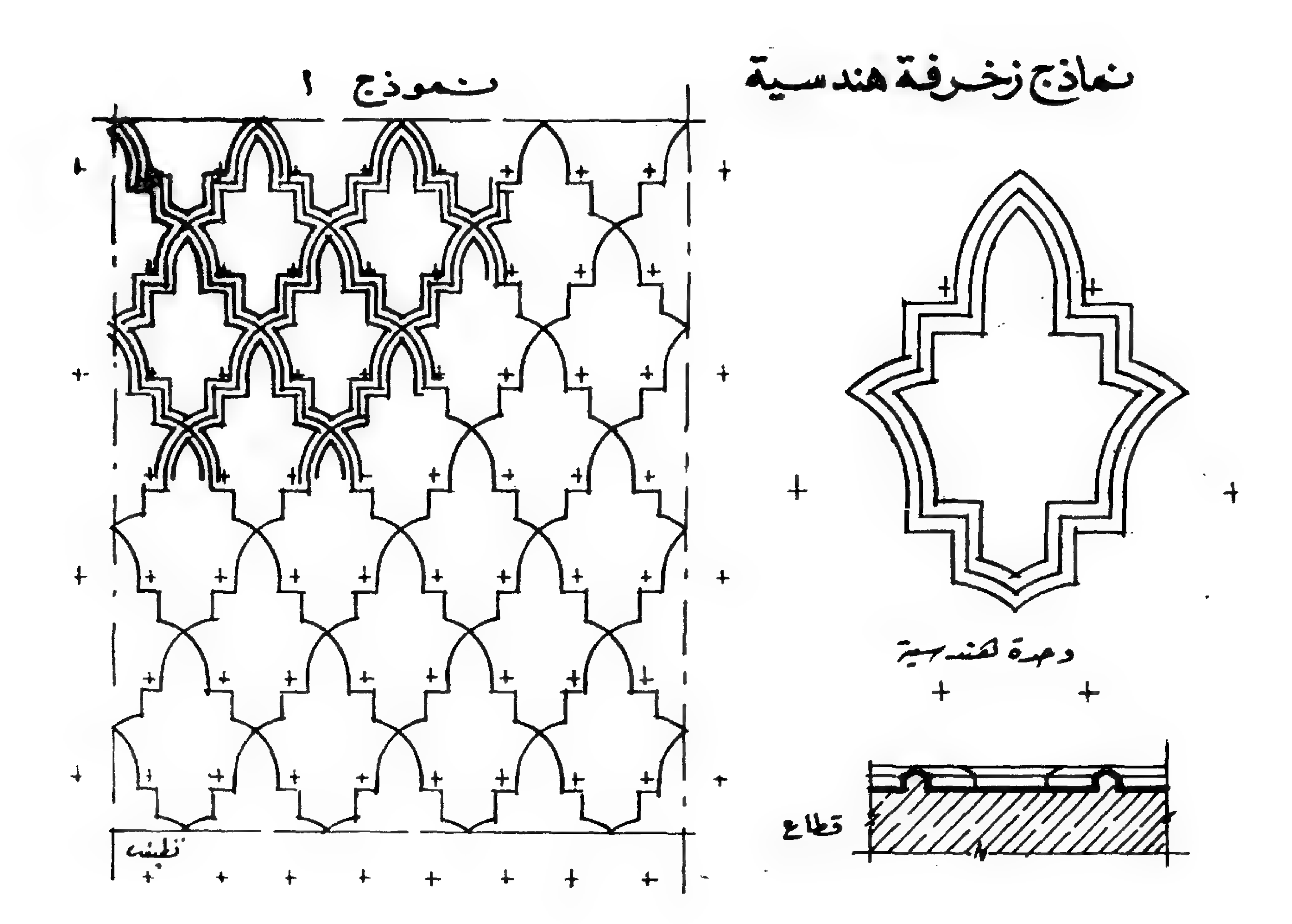
١٢- كرنداس النجمة المركب

(الزخرفة الهندسية)

الزخرفة الهندسية تعتبر أحد العناصر الأساسية فى العمارة الاسلامية المكملة للطراز وهى كثيرة فى أشكالها وأنواعها وتكرار الوحدة يختلف باختلاف التصميم وهى :

نموذج (ا) الوحدة المتكررة فى صفوف كما هو موضح استعملها العرب فى الأندلس وفى المغرب ونراها فى أعلى المداخل الرئيسية وفى المبانى مثال ذلك ما بين العقود ، كما تتكرر بين العقد نفسه وهى ستارة من الحجر الصناعى المفرغ ولكن فى مستوى بطنية العقد أو من النحاس والحديد المشغول وتستعمل أيضا هذه الوحدة بطريقة أفقية وبتكرارها فى الشبابيك والفتحات كما هو موضح .

هذه الوحدة السابقة مثل من أمثال الزخرفة الهندسية كذلك الوحدات الهندسية غير المفرغة وهى تبرز عن أرضية هذه الوحدة بسمك معين يتناسب مع كبر الوحدة وصغرها وفى هذه الحالة يمكن وضع صرة صغيرة فى وسط كل وحدة هناك نماذج كثيرة من هذه الوحدات كالطبق النجمى بأنواعه وسيأتى الكلام عنه .


نماذج زخرفة هندسية
نموذج ١
وحدة هندسية
قطاع

نموذج (ب) النجمة المسدسة ذات الستة أطراف هى فى الواقع نجمة عربية واسلامية أصيلة وتدخل فى نطاق الزخارف الهندسية الاسلامية وبالرغم من أن هذه النجمة اتخذتها اسرائيل شعارا لها على أنها نجمة داوود وللحقيقة والتاريخ يجب توضيح أصلها .

أولا ـ محراب السيدة رقية الخشبى وهو طراز فاطمى مزين بالزخارف من الظهر والجانبين أعلى تجويف القبلة زخارف هندسية تتألف من حشوات سداسية مجمعة بحيث تحصر بينها حشوة على شكل نجمة ذات ستة رؤ وس (مسدسة الشكل) وظهر بالمحراب اطارات (بانوهات) بها حشوات نباتية وهندسية تكوّن أيضا النجمة السداسية ويرجع تاريخ هذا المحراب إلى القرن ٦ هـ (١٢ م)

ثانيا ـ عُثر فى مسجد الصالح طلائع بالقاهرة على قطعة خشبية منقوشة بالسقف أمكن تجميعها ـ قوام هذه الزخرفة الهندسية رسوم أشكال سداسية تضم نجوما ذات ستة أطراف .

ثالثاً ـ من أعظم التحف الخشبية الأيوبية التابوت الذى نقل من المشهد الحسينى بالقاهرة إلى دار الآثار العربية يتألف من ثلاثة جوانب تنقسم إلى مناطق مستطيلة تضم حشوات ذات زخارف نباتية مرتبة فى أطباق نجمية ذات ستة رؤ وس أى أشكال مسدسة يرجع تاريخه إلى النصف الثانى من القرن ٦ هـ

رابعا ـ توجد النجمة ذات الستة أطراف فى الركن الغربى والايوان الشمالى فى مسجد جوهر شاه بمدينة مشهد بايران منذ عام (٨٢١ هـ ـ ١٤١٨ م) .

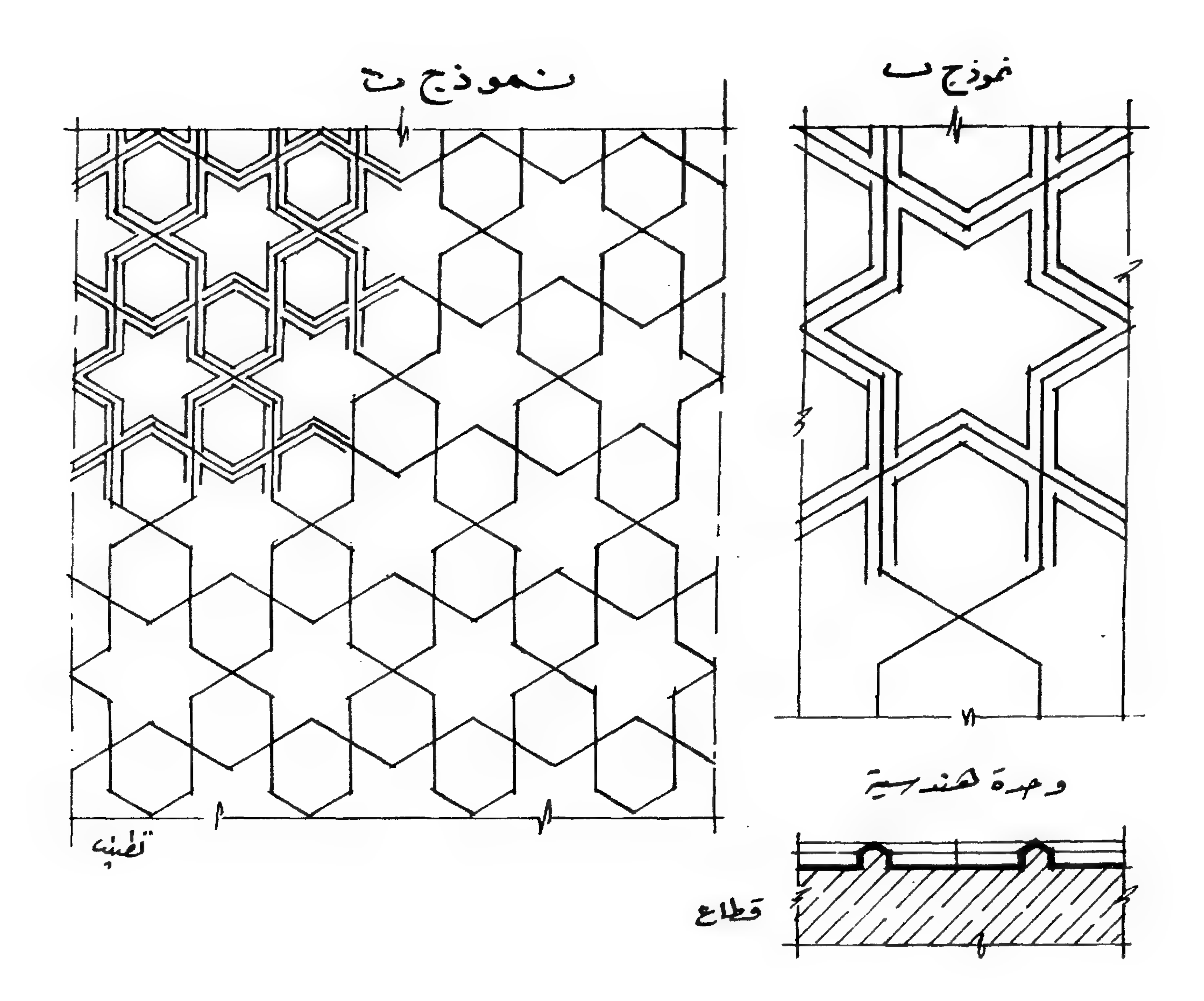
كما أن النجمة المسدسة توجد فى الأماكن الآتية :

١ ـ أسفل الجزء الخلفى فى المنبر المقام بمحراب البردينى .
٢ ـ الاطار المحيط بقبة الامام الشافعى فى الجزء المثمن الشكل وفى الشرفات أعلاه
٣ ـ حشوات الجزء الأمامى فى المنبر المقام بمحراب الامام الشافعى رضى الله عنه .
٤ ـ حشوات الجزء الامامى فى المنبر المقام بمحراب السيدة نفيسة رضى الله عنها .

وجميع هذه المساجد موجودة بالقاهرة .

نموذج بَ مثال لزخرفة هندسية (النجمة المسدسة)

تتكون هذه الزخرفة من خطوط مائلة من الجهتين بزاوية ٣٠° بمسافات معينة مع خطوط


نموذج ت
نموذج ب
وحدة هندسية
قطاع

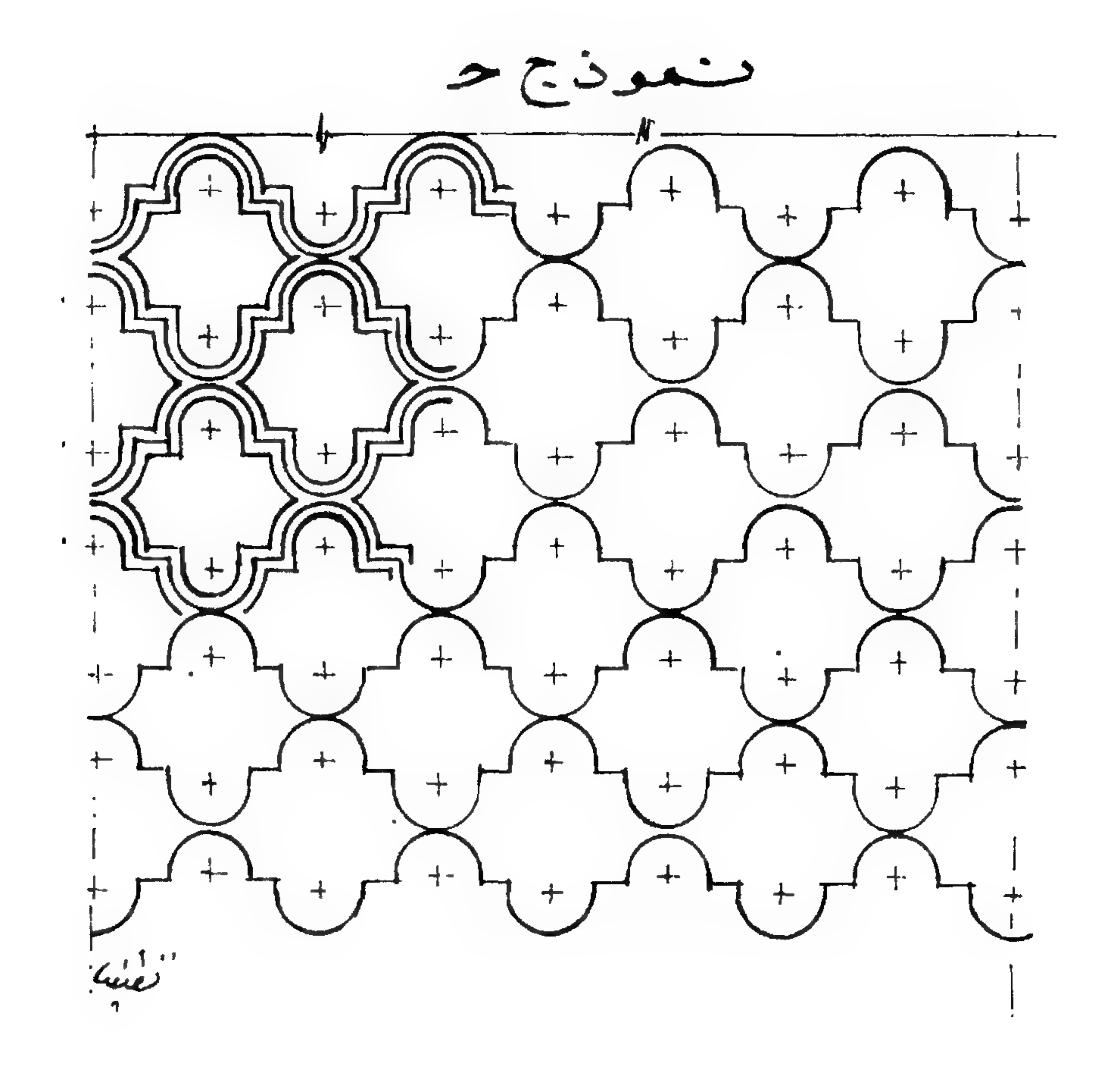
رأسية تقطع الخطوط المائلة فى أماكن معينة بحيث ينتج عن ذلك تكرارا للنجمة المسدسة وتكرارا للشكل المسدس ، هذه الزخرفة تستعمل فى فتحات النوافذ والاطارات العلوية والجانبية للأبواب قطاعها هرمى الشكل وأحيانا تكون من الحجر الصناعى المفرغ لفتحات العقود من الخارج وفى حالة البانوهات الرأسية ذات الردود تستعمل هذه الوحدة ببروز معين بين هذه البانوهات سواء كانت عادية أو محلاة من أعلى بطبقة من المقرنصات ـ وتظهر هذه النجمة المسدسة فى الطبق النجمى ذى الستة أضلاع كما هو مبين بالرسم .

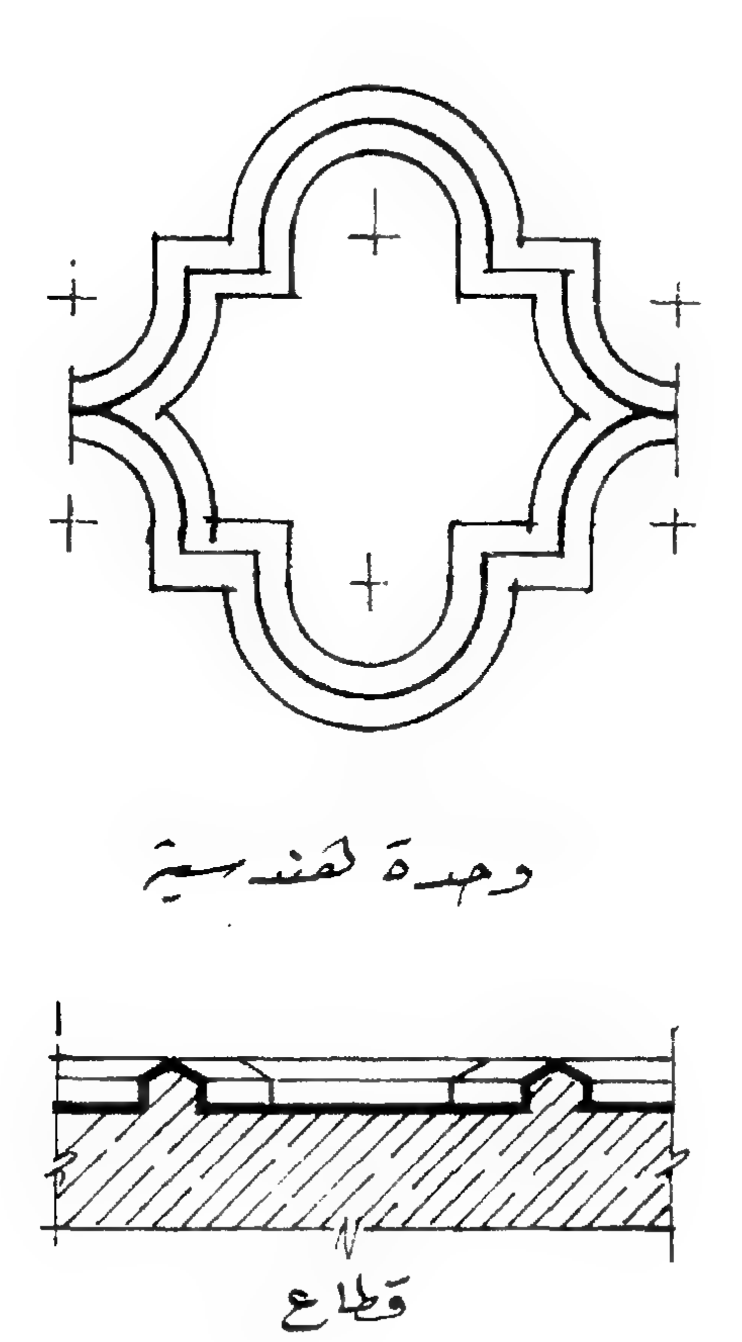
نموذج جـ مثال آخر لوحدة هندسية :

عبارة عن وحدات نصف دائرية متقابلة ومتنافرة بطريقة تبادلية تعطى هذه الوحدات فى تكرارها تنسيقا جميلا وهى كالوحدات السابقة والتى سبق شرحها .

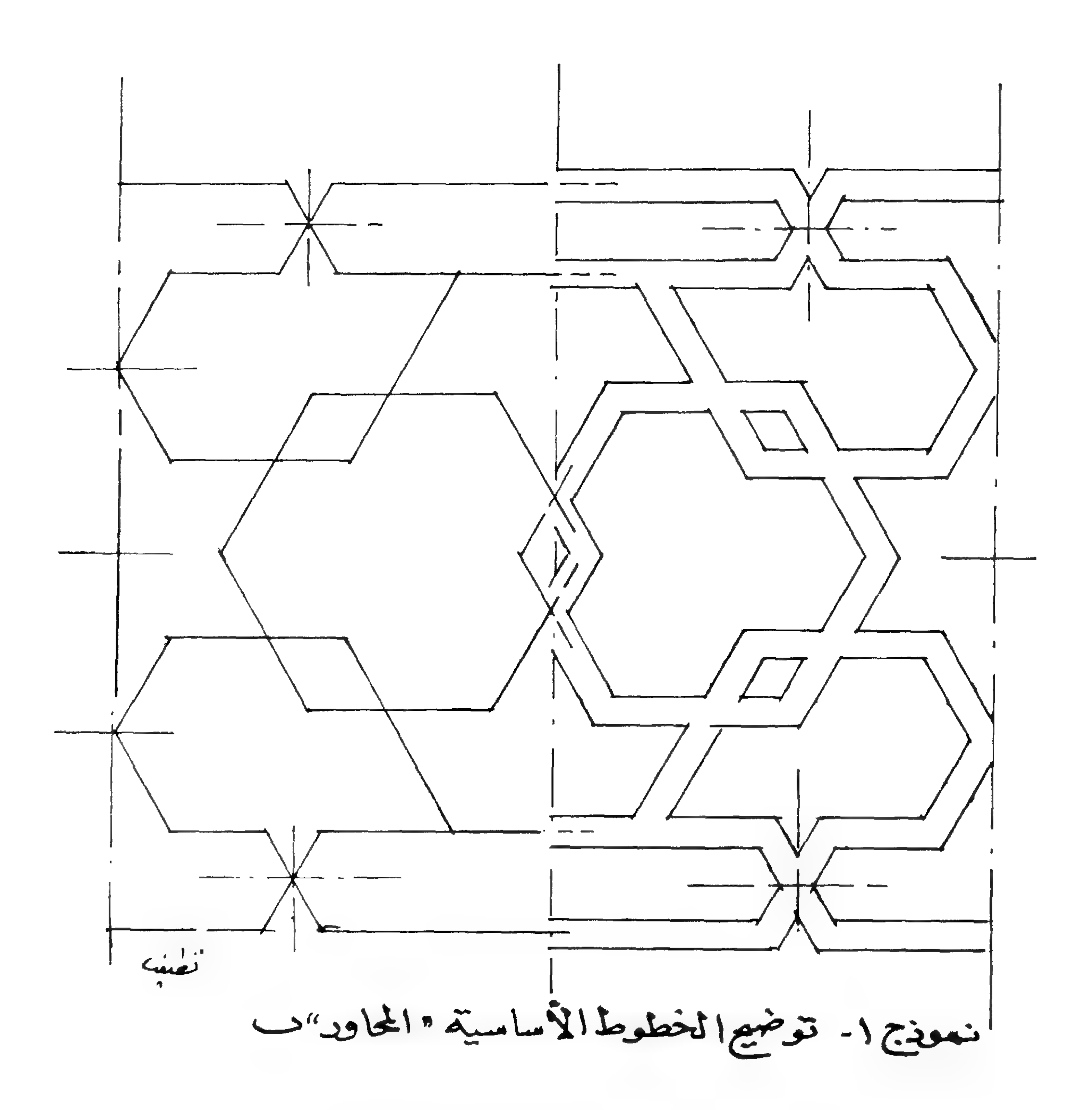
لقد امتاز عهدنا هذا بالاستئناس بالعمارة الاسلامية بما فيها من وحدات هندسية وضعت فى أماكنها فى العمارات الحديثة والفيلات والمبانى العمومية كما أن بعض الديكورات الحديثة تعتمد فى كثير من الحالات على هذه الوحدات فى العمارة الاسلامية وخاصة فى المعارض والمبانى العامة مثال ذلك المبنى الرئيسى لبنك مصر سواء من الخارج أو من الداخل يعتبر آية فى جمال الشكل وتناسق النسب وارتباط هذه الوحدات الهندسية وترابطها بالوحدات الأخرى كما أن مبانى حى مصر الجديدة معظمها عمارة اسلامية وخاصة مبنى الحكومة المركزية بما فيها من تفاصيل وعناصر اسلامية تعتبر بحق مرجعا فى العمارة الاسلامية هذه العناصر تتكرر فى صفوف رأسية وأفقية وقد أستعملت هذه الطريقة فى العصر المملوكى .

نموذج ح





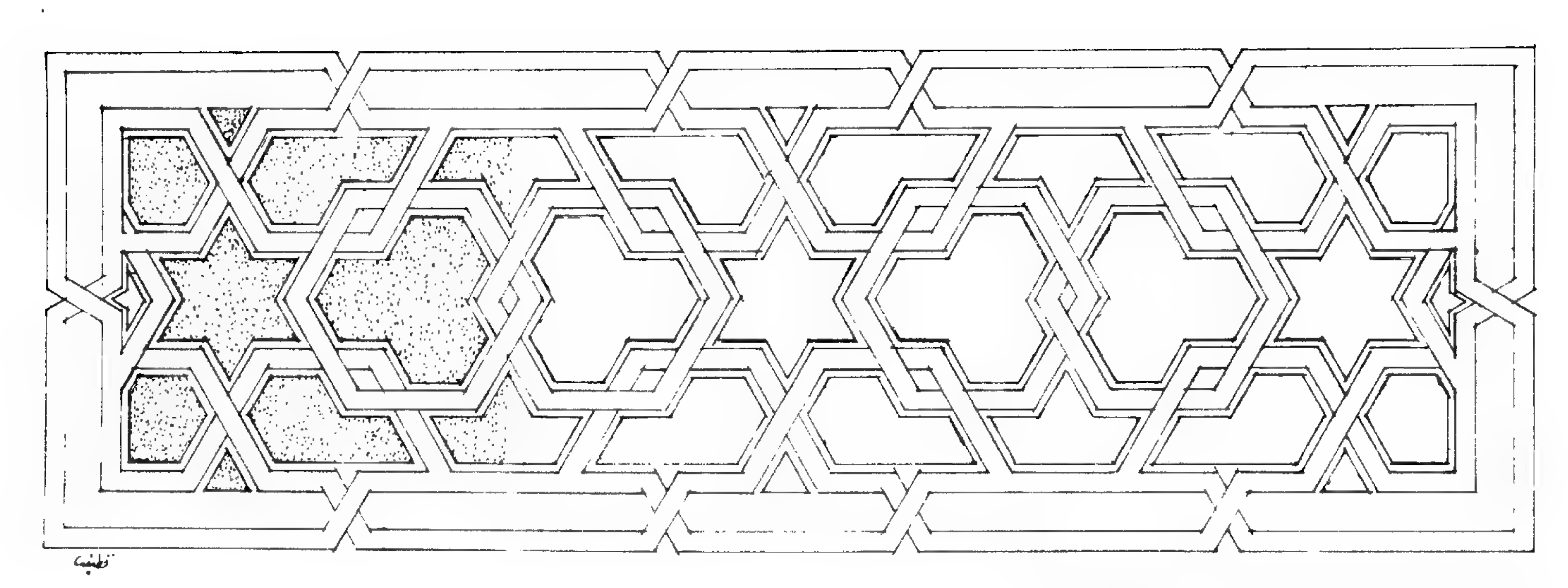
نموذج (١) لمعرفة طريقة رسم هذه الزخرفة وجب أن نبدأ بالمحاور وهى الخطوط الأساسية لبناء الزخرفة الهندسية ثم يعطى السمك المطلوب فى محاورها ثم اضافة السمك المطلوب على جانبى المحاور ليعطى الجفت المطلوب كما هو موضح بالنموذج رقم ١



نموذج ١- توضيح الخطوط الأساسية "المحاور" ب

بعض نماذج للزخرفة الهندسية

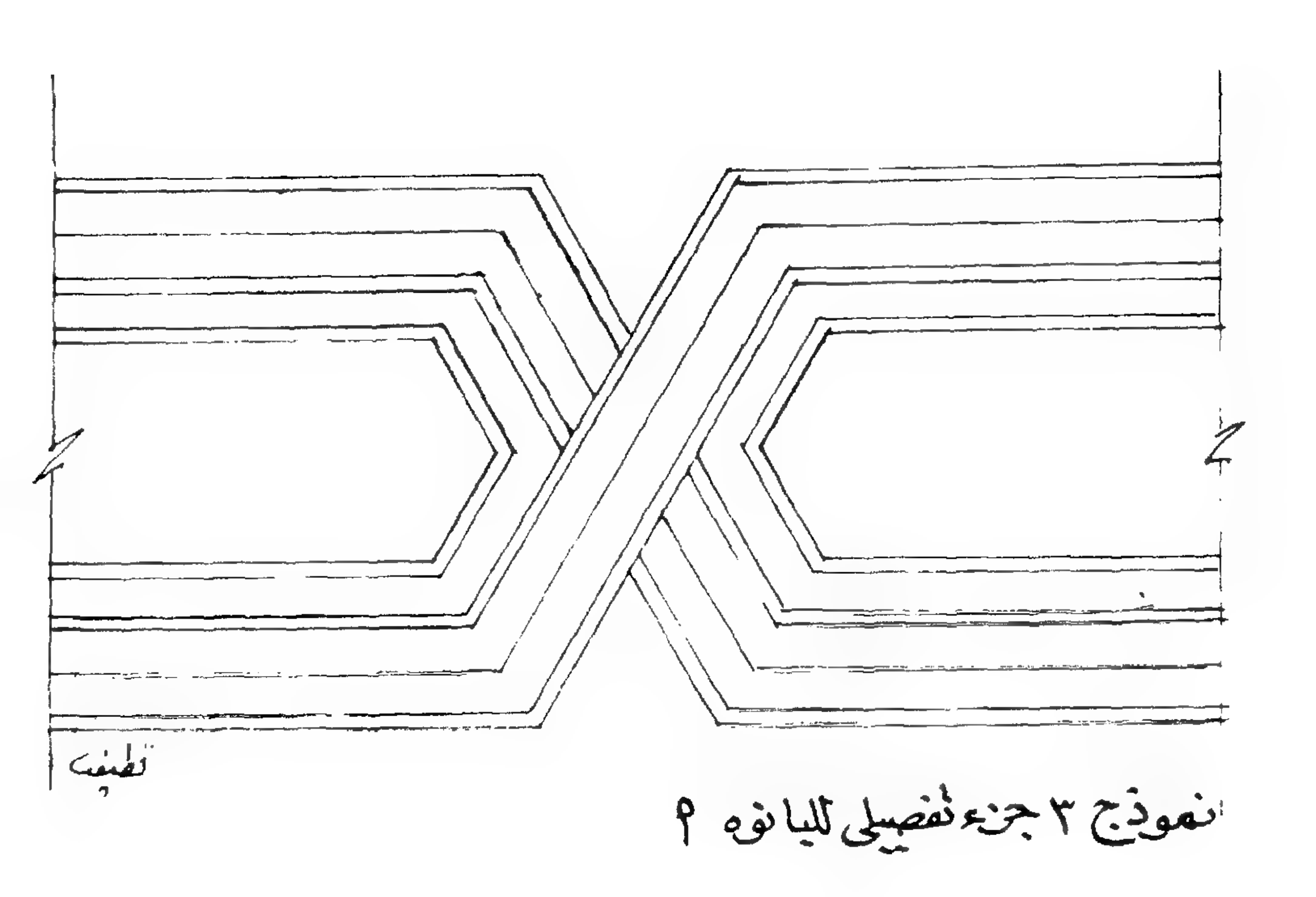
نموذج (٢) عبارة عن مستطيل طوله ١٫٨٢ م وعرضه ٦١ ر٠ م محاط بجفت الكرنـداس داخله ومرتبط به مسدسات متداخلة تكوّن فى تكرارها بالتبادل النجمة المسدسة هذه النجمة ترجع إلى عصر صلاح الدين الأيوبى ولذلك سميت بنجمة صلاح الدين وهى من عناصر العمارة الاسلامية ، فكل مسدسين متداخلين تحيطهم هذه النجمة من الجانبين وجزء من النجمة المسـدسة أعـلى وأسفل المسـدسين المتداخلين هذا النموذج يوضع بين الفتحات مثل الشبابيك وكذلك فى البانوه الرادد بين القندليات (زجاج ملون ومثبت بالجبس) وهى علوية وبين النوافذ أو فى أعلى الأبواب من الداخل أو الخارج كما هو موضح بالرسم .



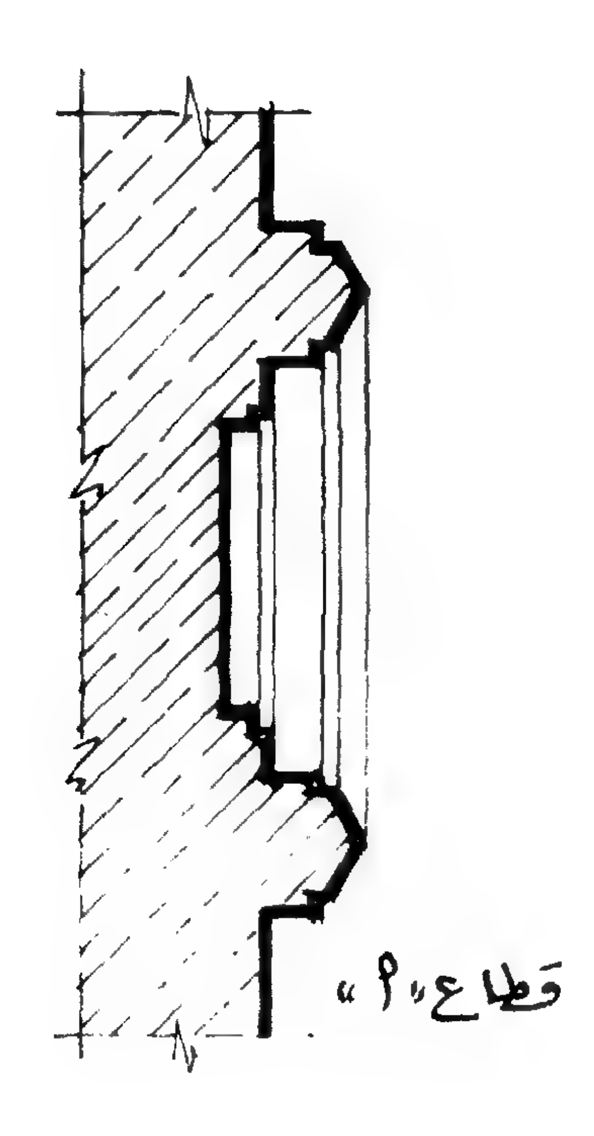
نموذج ٢ - توضيح الزخرفة الهندسية للبانوه ب

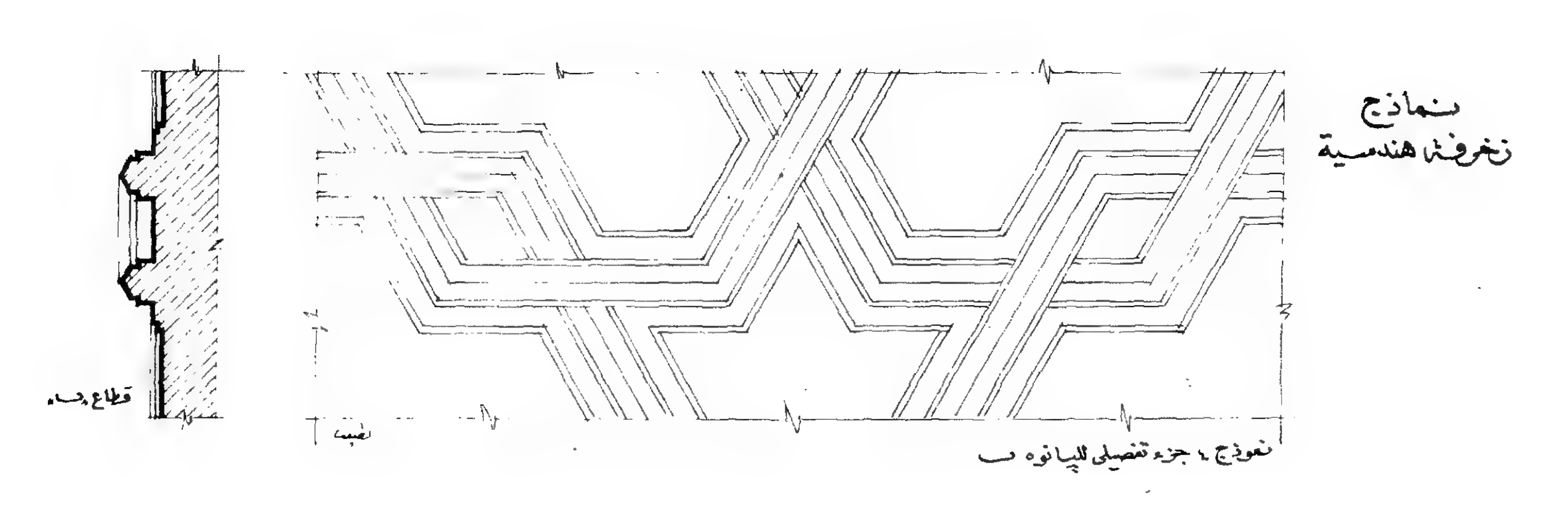
نموذج (٣) جزء تفصيلى لجفت الكرنداس موضح فيه قطاع لهذا الجفت ببروزه وردوده كما نلاحظ أن الجزء العلوى للجفت هرمى الشكل كما هو موضح بالنموذج رقم ٣ وجزء تفصيلى آخر من النجمة المسدسة وهى التى نشأت من المسدسين الجانبيين

نموذج (٤) بروز هذه النجمة وردودها هو نفس البروز والردود فى قطاع الجفت ومقياس الرسم هو ١ : ٢ أى نصف الحجم الطبيعى كما هو موضح بالنموذج ٤ .



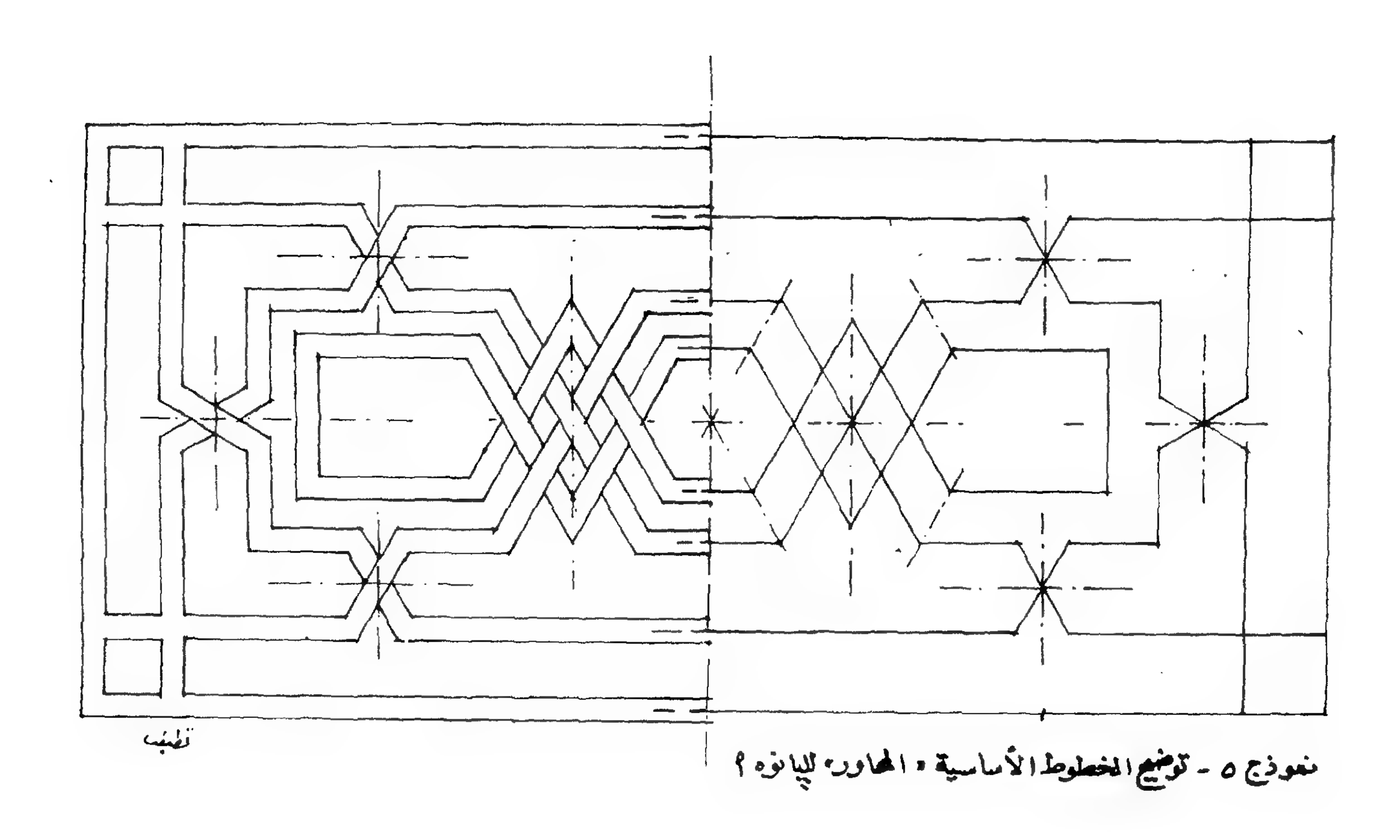
نموذج ٣ جزء تفصيلي للبانوه أ





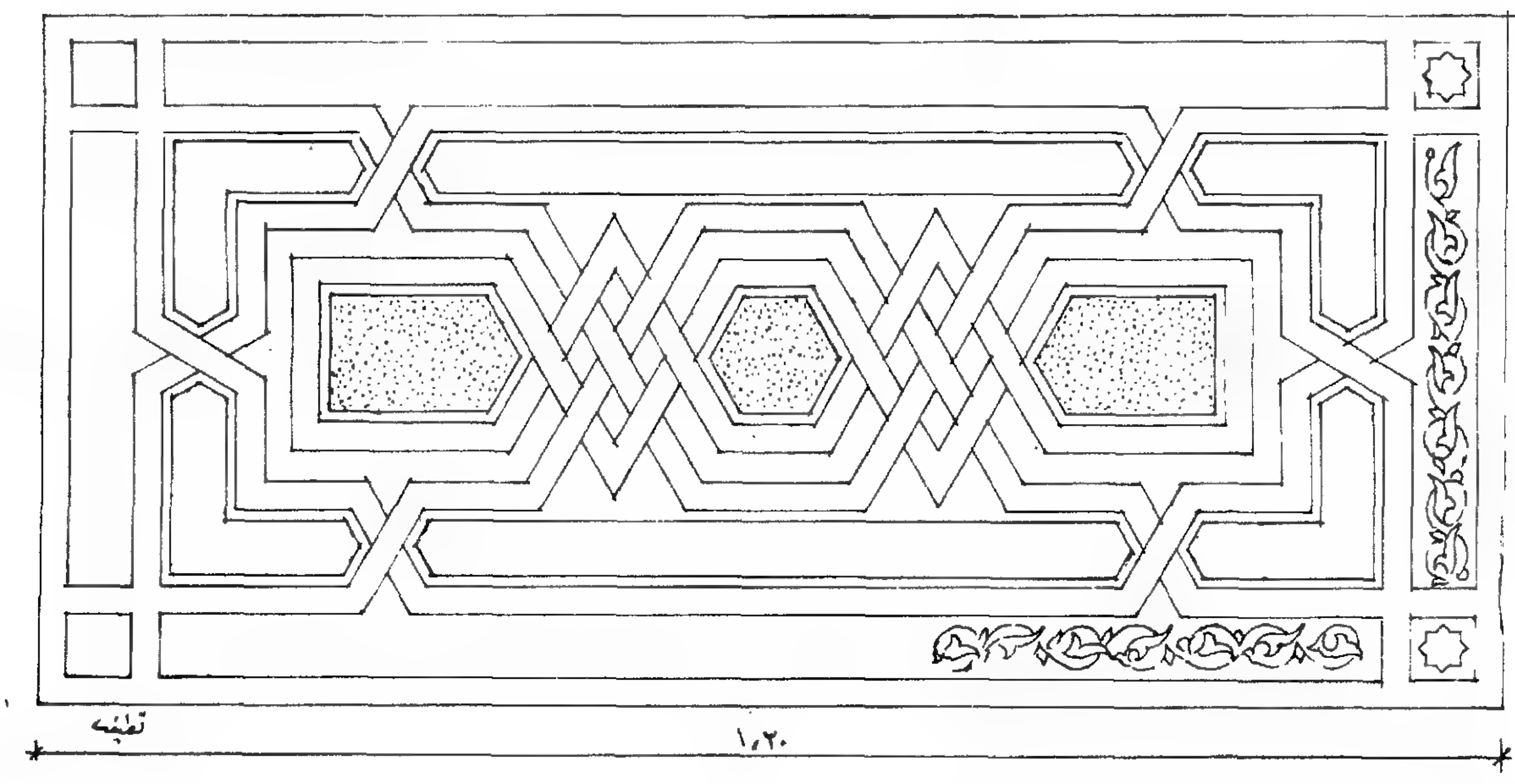
نموذج ٤ جزء تفصيلي للبانوه ب

نموذج (٥) لدراسة الزخرفة الهندسية يجب أن نبدأ بالمحاور التى هى الخطوط الأساسية هذه المحاور على زواية ٦٠° ثم أضافة السمك المطلوب من جانبى المحاور ليعطى الجفت المطلوب كما هو موضح بالنموذج رقم ٥



نموذج ٥ - توضيح الخطوط الأساسية « المحاور » للبانوه ؟

نموذج (٦) طول المستطيل ١٫٣٠ م وعرضه ٠٫٦١ م محاط بجفتين بينهما زخرفة ورقية داخل هذا البانوه زخرفة هندسية مكونة من مسدس جفوته متداخلة لتأكيده ـ وتستمر هذه الجفوت فى اتصالها بالجفت الخارجي بواسطة ستة جفوت كرنداس موزع منها أربعة فى الجفوت الطولية وإثنان فى الجفوت العرضية كما هو موضح بالنموذج رقم ٦



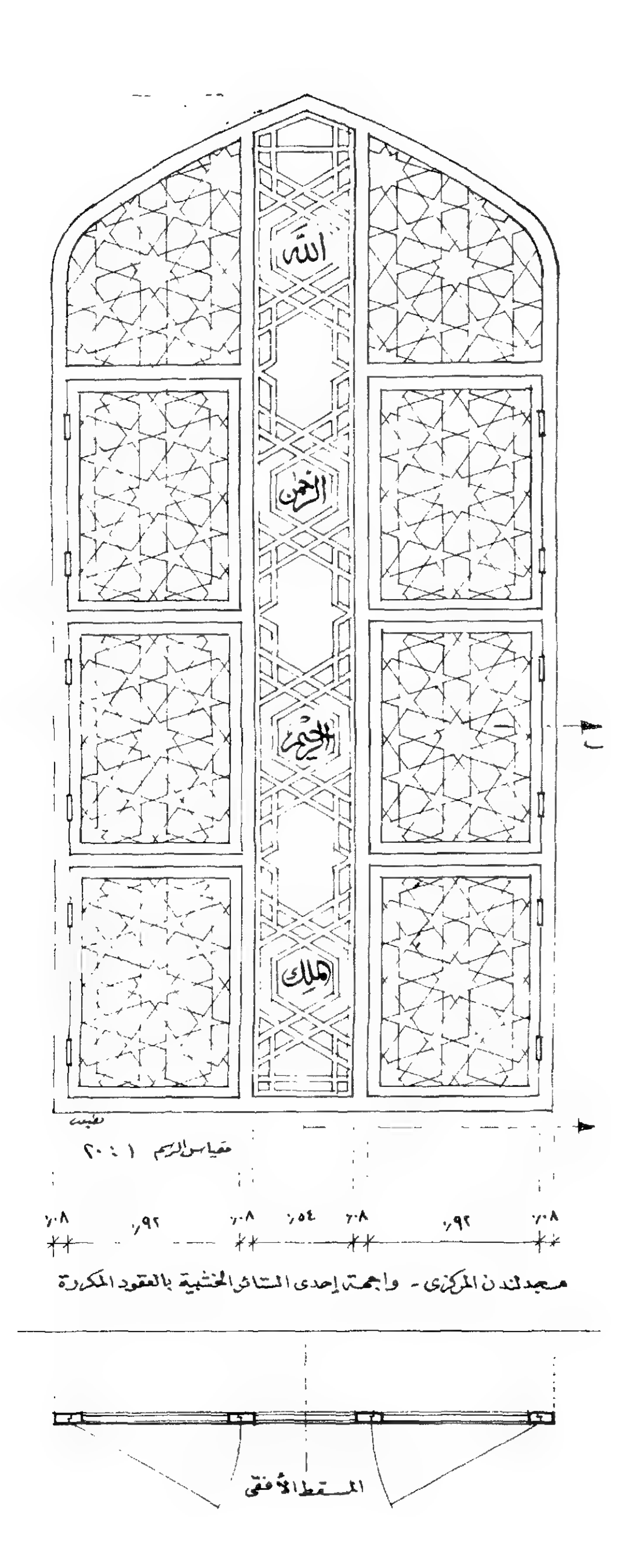
نموذج ٦ - توضيح الزخرفة الهندسية للبانوه

مسجد لندن المركزى

أقيم هذا المسجد فى ميدان ريجنت (ريجنت بارك) بلندن ـ قام بتصميمه نخبة من المهندسين الانجليز التابعين لمكتب فريدريك جيبرت الهندسى بتكليف من قبل مجلس الأمناء الأعلى ، أعضاؤه هم سفراء الدول الاسلامية ، وقد كُلفت من قبل هذا المجلس كى أقوم بوضع التفاصيل الاسلامية لهذا المسجد ، وبعد زيارتى للندن ومقابلتى لمهندس المشروع تم الاتفاق على وضع التفاصيل والتى أعرض جزءا منها وهو الستائر الخشبية للمسجد .

صحن المسجد مربع الشكل أحد أضلاع هذا المربع هو اتجاه القبلة والضلعان العموديان على القبلة والمتقابلان عبارة عن عقود بارتفاع ٥٫٤٠ م وعرض ٢٫٧٠ م تبدأ قرب سقف المسجد وتنتهى إلى ما قبل السفل بارتفاع معين . جميع هذه العقود واحدة من حيث الارتفاع والعرض ، يوجد عقد الواحد ذو مركزين فى أعلى ليعطى جزئين من دائرة يمينا ويسارا ثم يتصل بهذين الجزئين من أعلى باقى العقد وهو مقوس قليلا ويستمر امتداد القوسين ليصلا إلى الجزء العلوى المدبب للعقد . قسم العقد إلى ثلاثة أقسام رأسية ، القسم الأوسط بعرض ٥٤ سم به زخرفة هندسية مفرغة وثابتة ينشأ عنها فراغات التى منها الفراغات المسدسة الشكل لوضع أسماء الله الحسنى بداخلها وهى من الخشب المفرغ والزجاج أما القسمين الرأسيين الجزء العلوى منهما ثابت (شراعة ثابتة) مثل القسم الأوسط أما باقى القسمان الرأسيان فهما عبارة عن ست ضلف من الزخرفة الهندسية من الخشب المفرغ وفارغ الزجاج ، هذه الضلف متحركة ثلاث على اليمين وثلاث على الشمال وقد قصد بتحركها هذا لتعطى التهوية الكافية خصوصا وقت اقامة شعائر الصلاة وخاصة يوم الجمعة .

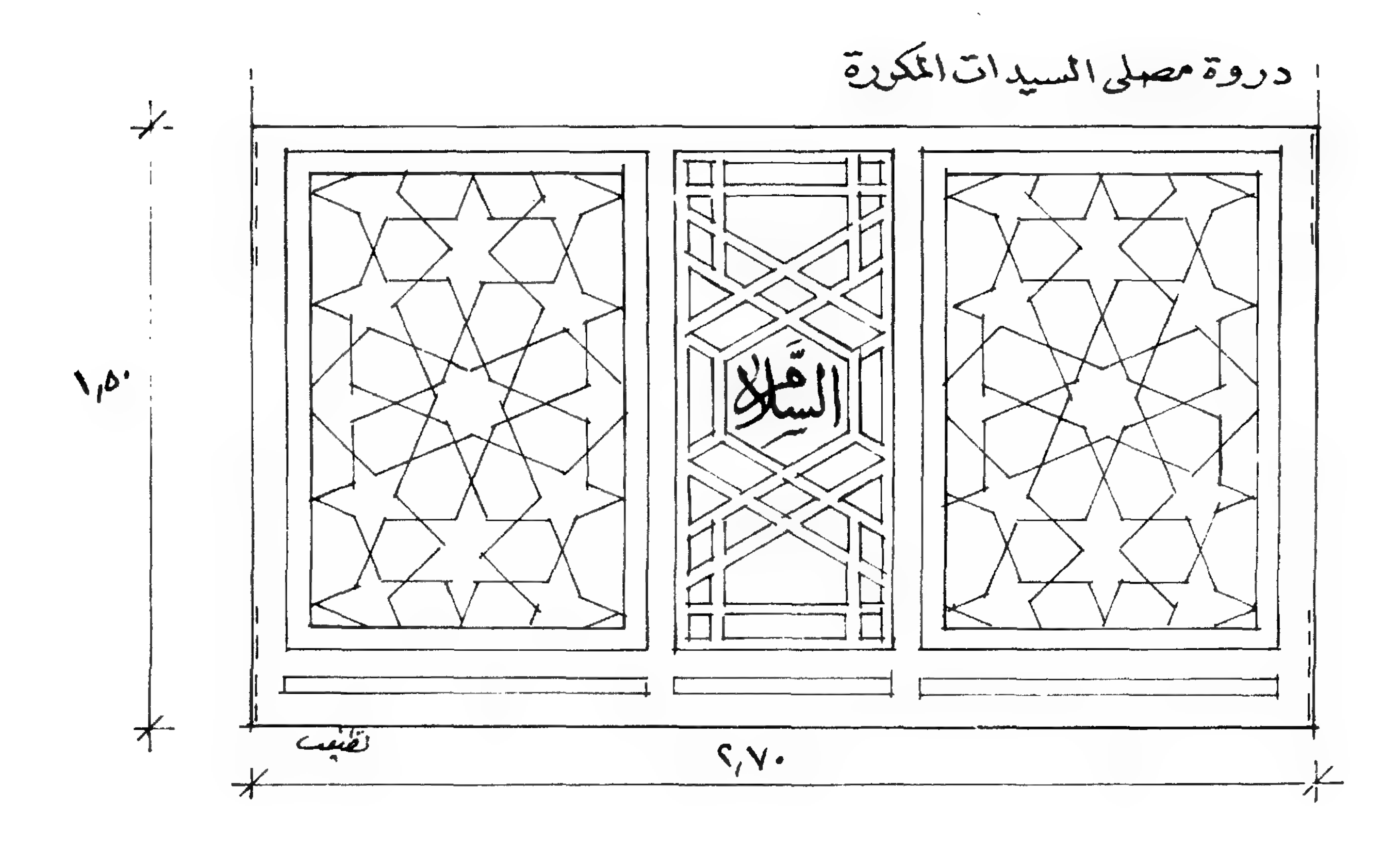
فراغ هذا العقود صمم من الخشب المفرغ ولذلك أطلق عليها الستائر الخشبية



مسجد لندن المركزي - واجهة إحدى الستائر الخشبية بالعقود المكررة

دروة مصلى السيدات : مقياس الرسم ١ : ٢٠

هى نفس روح الستائر الخشبية التى تحلى عقود المسجد الخارجية والمكـررة ، وضعت الدروة فى الدور الأول المخصص مصلى السيدات فى الضلع المقابل لحائط القبلة وأمامها هذه الدروة محلاة بزخارف هندسية أما بالحجر الصناعى المفرغ أو من الخشب لتتمشى مع الزخرفة الهندسية للستائر الخشبية ومقاسها ١ر٥٠ م ارتفاع ، ٢ر٧٠ م عرض .

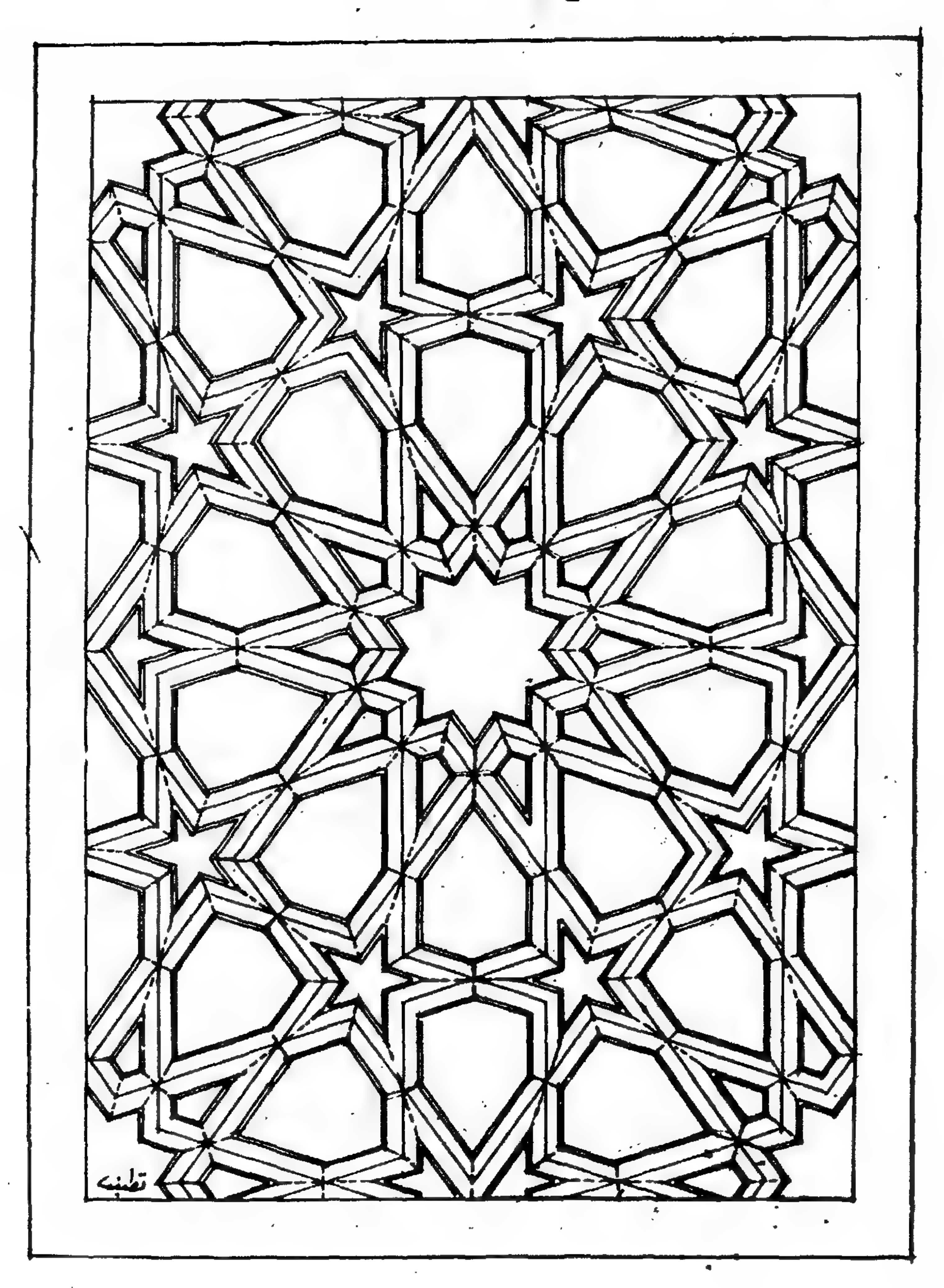


دروة مصلى السيدات المكررة
١,٥٠
السلام
٢,٧٠

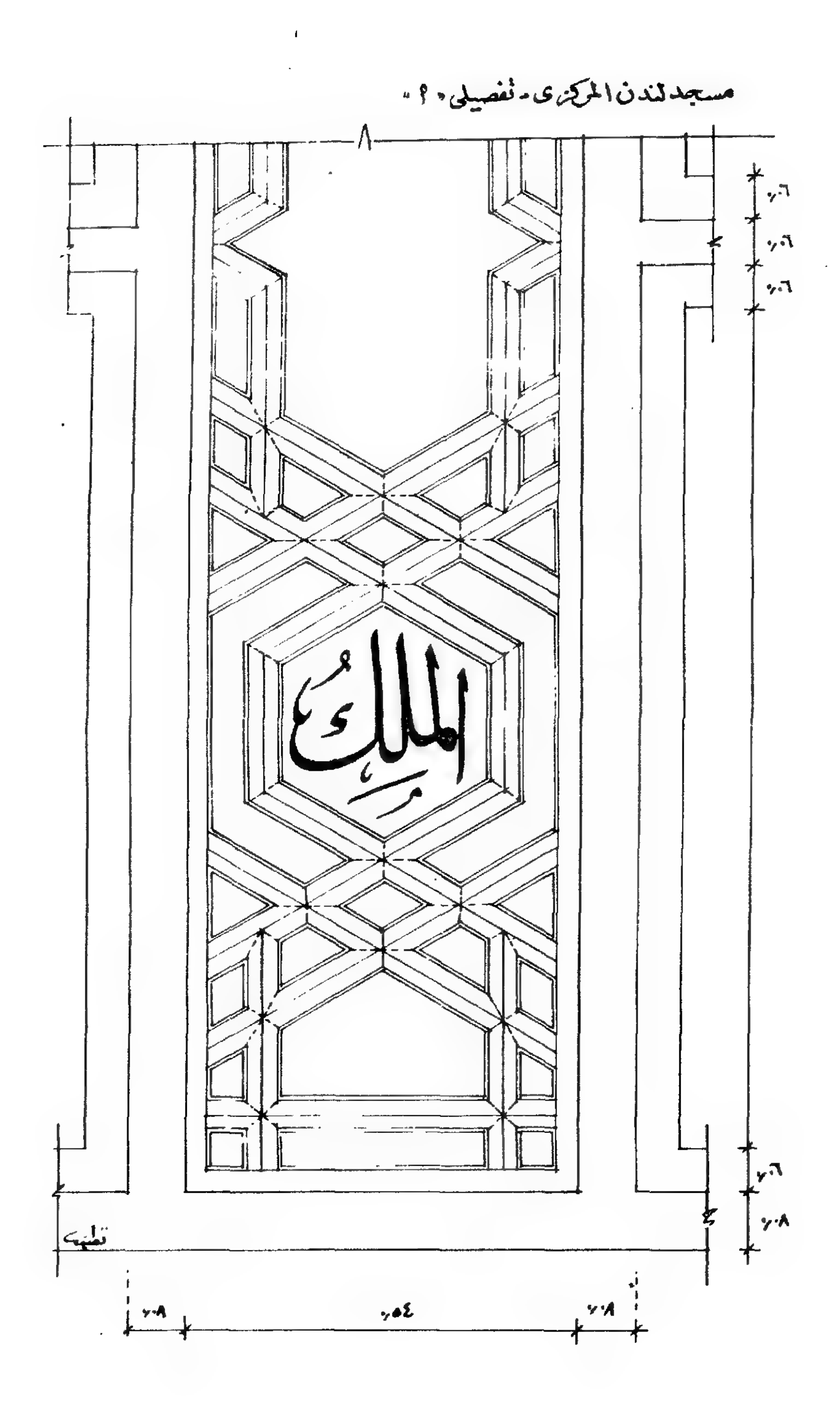
تفصيلى الضلفة الخشبية

صممت بهذا الشكل لتعطى الزخرفة الهندسية . وهى عبارة عن الطبق النجمى ذى العشرة أضلاع يتوسط هذه الزخرفة ، وهذا الطبق مكرر بالتبادل لذلك يظهر فى الأركان الأربعة للضلفة جزء من هذا الطبق النجمى وهو مفرغ وفارغ زجاج مقياس الرسم ١ : ٥ ومقاسه ٢٤ر١ م × ٩٢ر٠ م .

مسجد لندن المركزي - تفصيلي «ب»



الجزء الأوسط : زخرفة هندسية رأسية بطول العقد تبدأ من أعلى وتنتهى الى ما قبل السفل ويعرض قدره ٥٤ سم ينتج عن هذه الزخرفة مسدسات مفرغة لوضع أسماء الله الحسنى وهذه الأسماء توضع بالترتيب فى وسط العقود الموجودة بالحائطين المتقابلين والعموديـين على حائط القبلة .



مسجد لندن المركزى

تفصيلى الستائر الخشبية

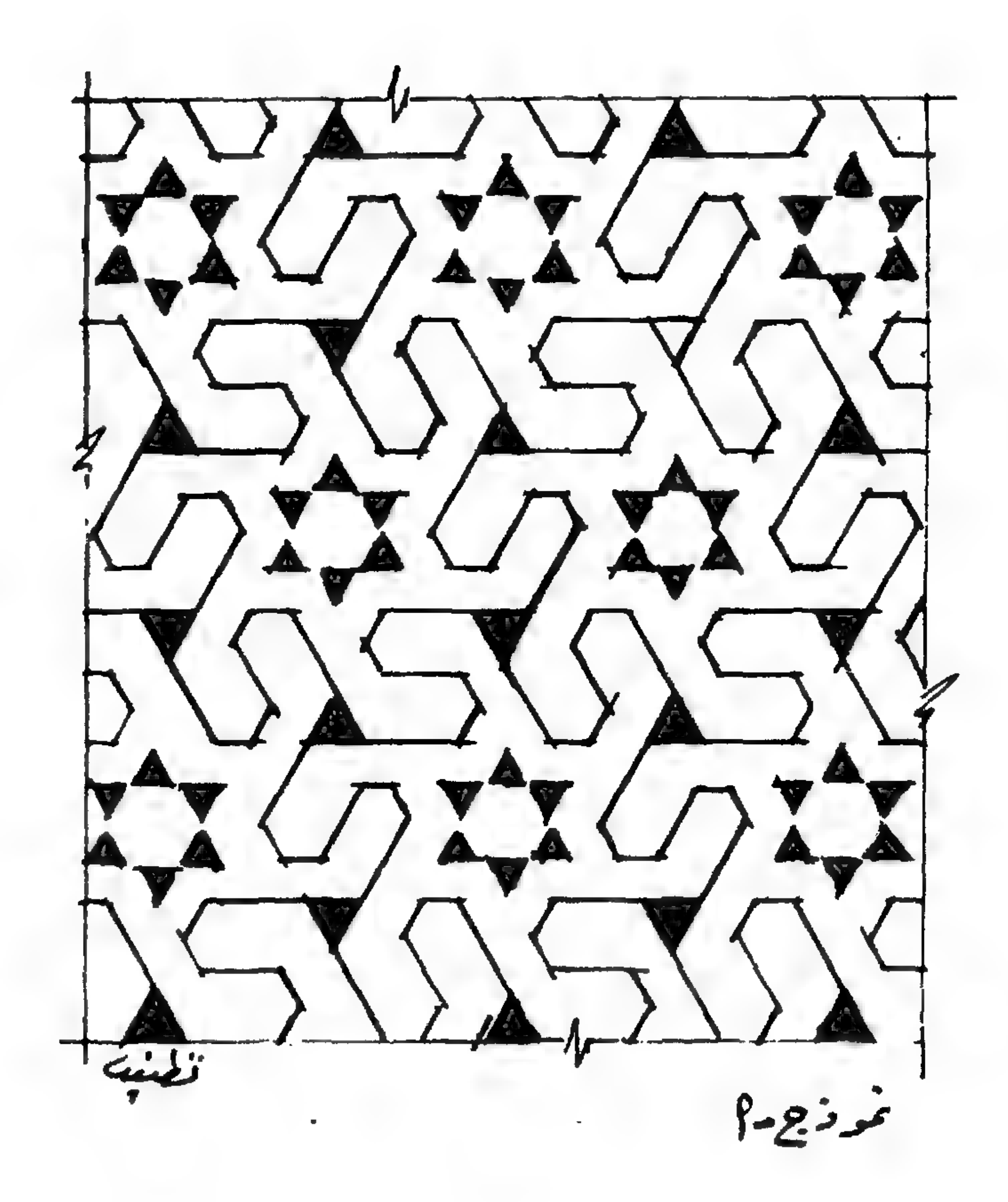
(الأرضيات)

هى مسطح المساحة المحصورة بين أسفل الحوائط من الداخل ، هذا المسطح يختلف من حيث المساحة والشكل اما مربع أو مستطيل أو معين أو مسدس أو مثمن أو دائرى . . . . الخ حسب التصميم ، هذه الأرضيات تزخرف بالرسوم الهندسية والتى تعتبر عنصرا مكملا للطراز كما أنه يراعى تناسب وترابط الوحدات الهندسية مع المسطح المراد تصميمه .

(نماذج من الأرضيات)

نموذج (ا) هى زخرفة هندسية قوامها النجمة المسدسة وهى من الخطوط المائلة على زاوية ٦٠ درجة من الجهتين اليمنى واليسرى والخطوط الأفقية كما هو موضح .

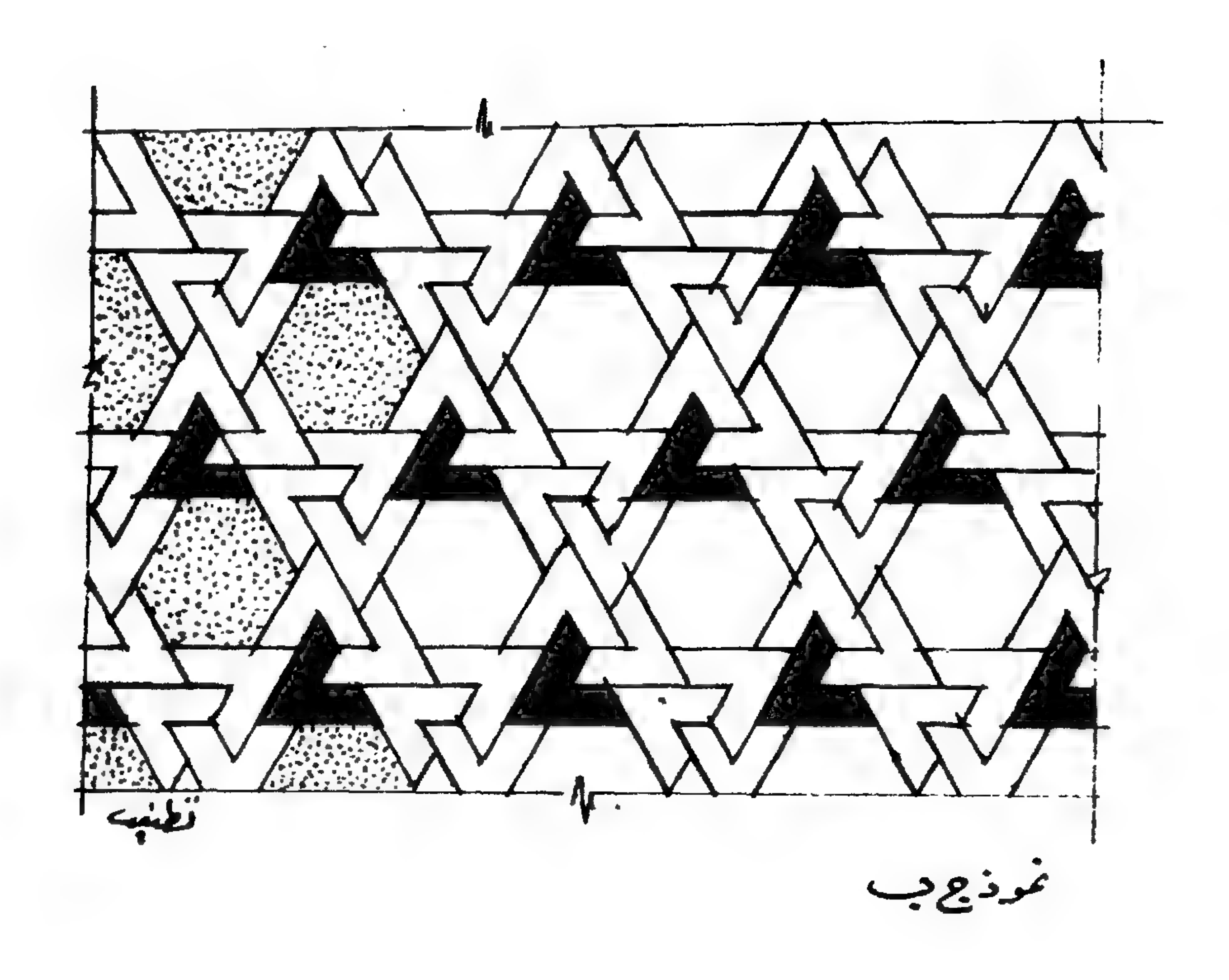
نماذج أرضيات



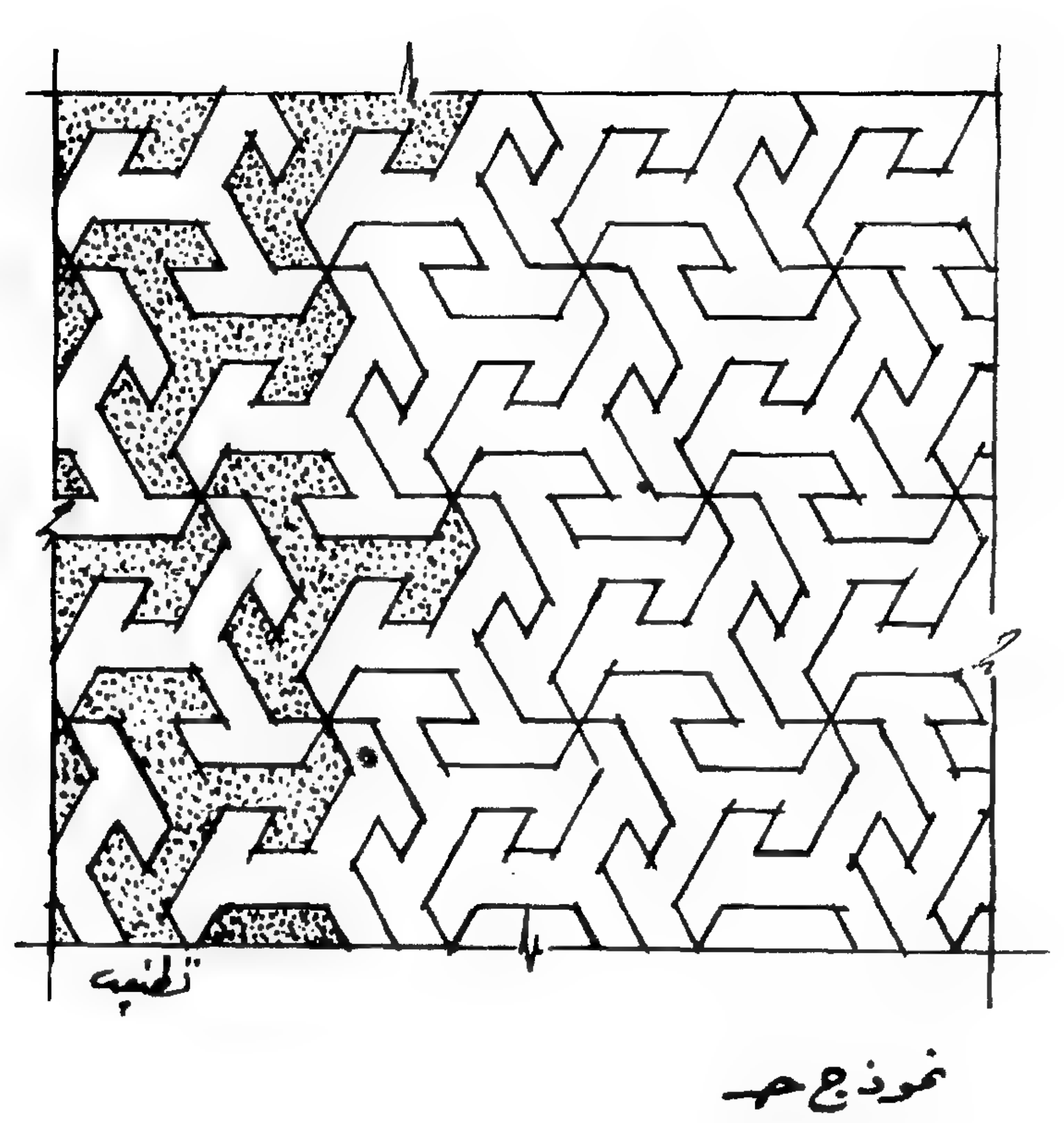
نموذج ـ م

نموذج (ب) عبارة عن مثلثات متداخلة ومتبادلة مع الخطوط الأفقية ينتج عنها مسدسات متبادلة وعلى زاوية ٦٠ درجة من الجهتين اليمنى واليسرى .

نموذج (جـ) هذه الزخرفة تحتوى على خطوط أفقية ومائلة على زاوية ٦٠ درجة من الجهتين ينتج عنها هذه الزخرفة الهندسية .

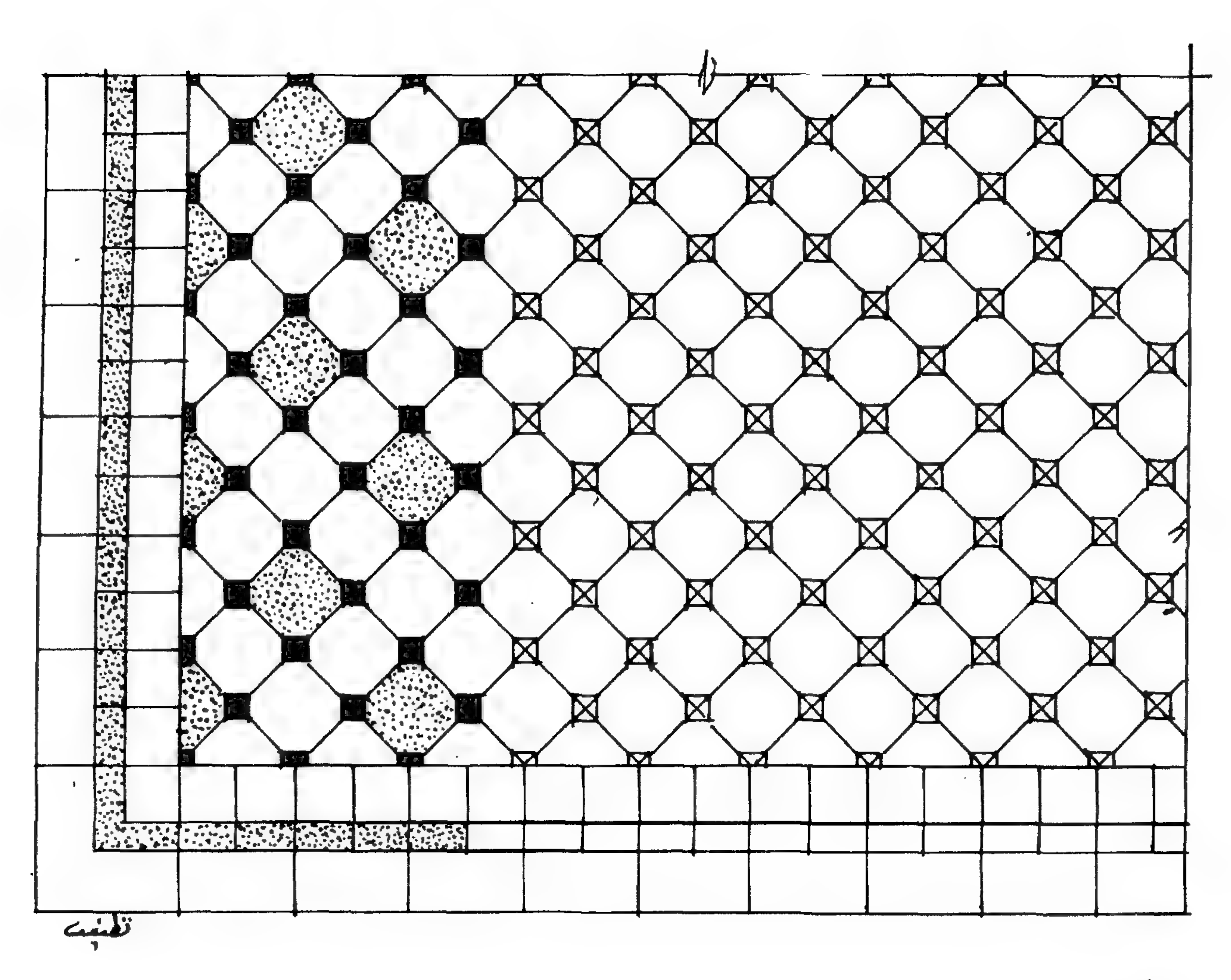


نموذج ب



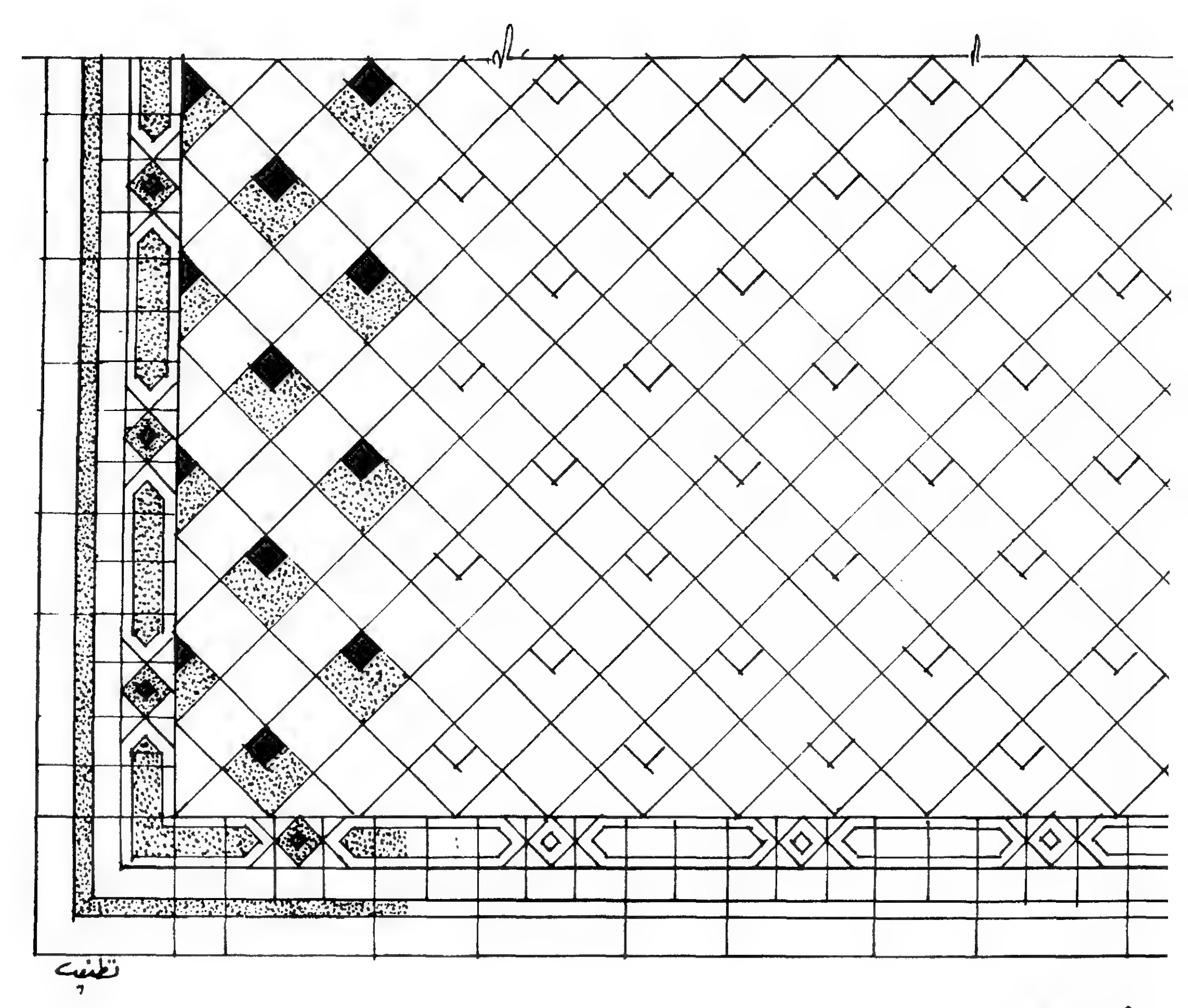
نموذج جـ

نموذج (د) هذا الشكل عبارة عن ايزار يحيط بالتقسيم جزء من هذا التقسيم خارجى والآخر داخلى يحيط المربعات فى الاتجاه المائل مرتبط بها وبينها مربعات صغيرة فى الاتجاه الرأسى .



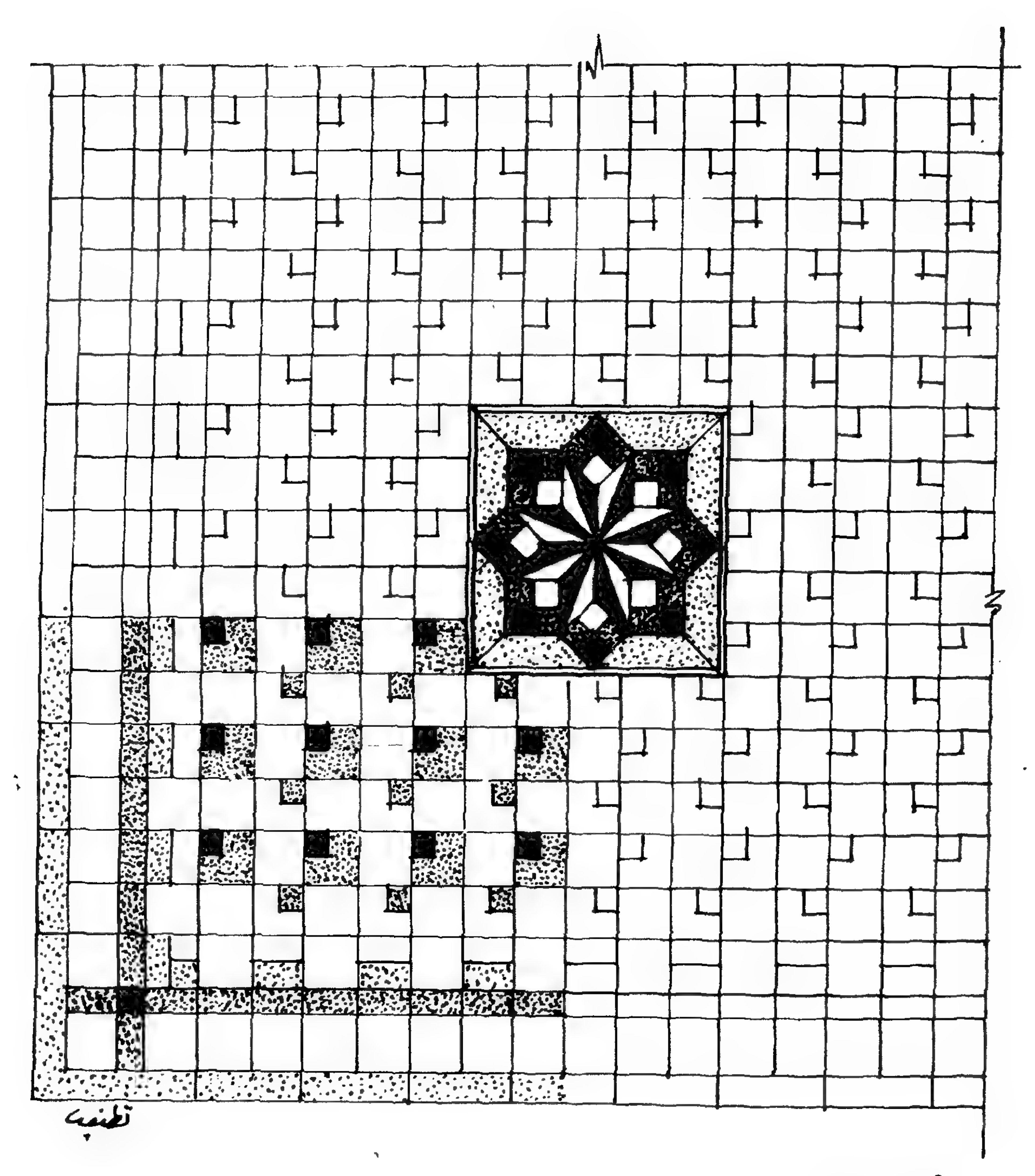
نموذج - ى

نموذج (هـ) هذا النموذج يشمل على ايزار يتوسط التقسيم ثم جفوت الكرنداس المربع والتى تحيط بالتقسيم الداخلى وهو عبارة عن مربعات مائلة جزء من هذه المربعات تشمل على مربعات صغيرة وباقى المربعات خالية منها وللتوضيح نأخذ مثلا مربع كبير مقسم إلى أربعة أقسام متساوية ثم يحذف ثلاثة أقسام ويترك القسم الرابع وهو المربع العلوى الصغير .



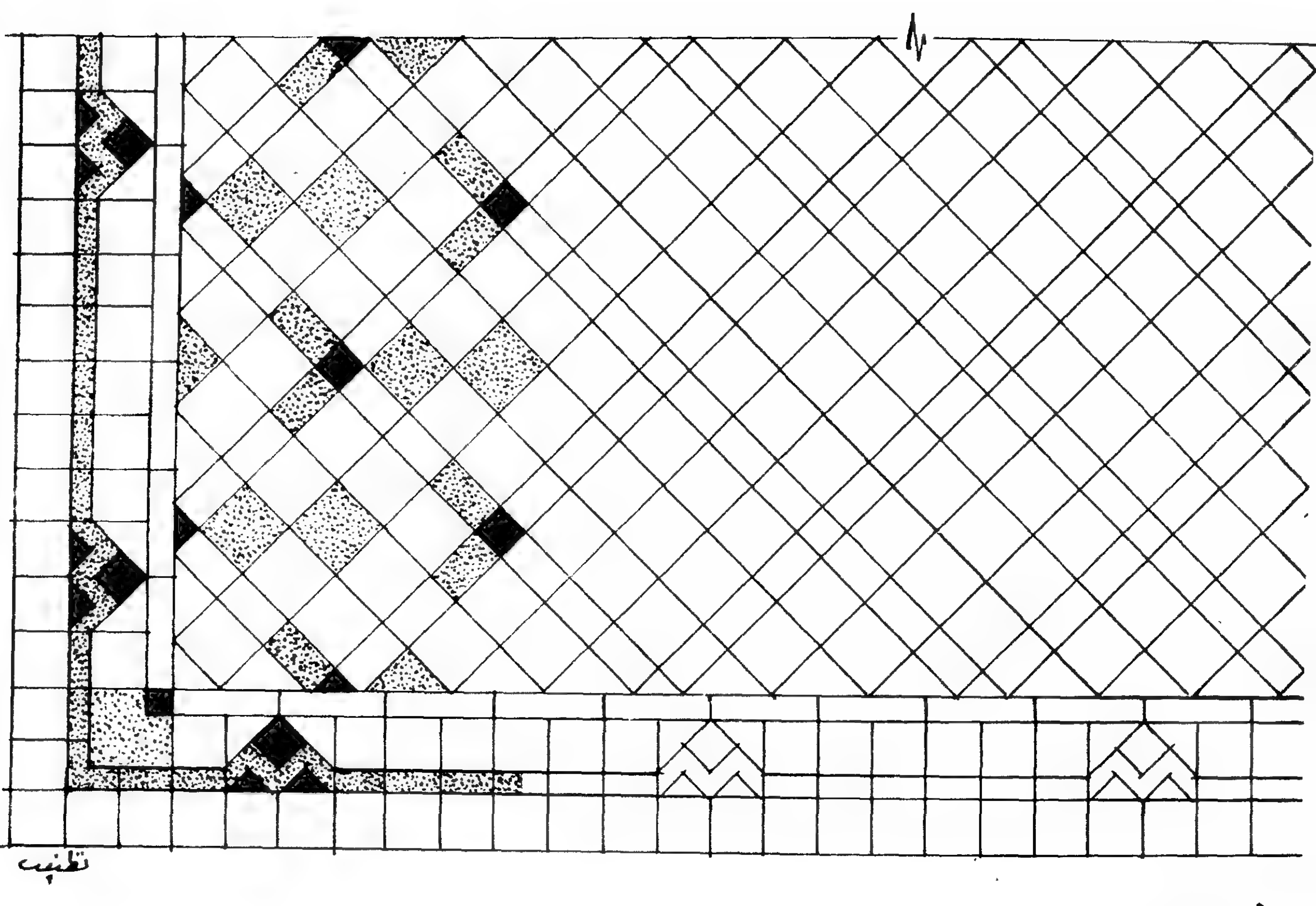
نموذج-هـ

نموذج (و) هذا النموذج عبارة عن ايزار مزدوج ، بينه تقسيم يحيط هذا الايزار مربعات قائمة خالية ومربعات فى كل منها مربع صغير بالركن للمربع الكبير بالتبادل ومن نقطة تلاقى الاوتار يرسم مربع داخله نجمة مثمنة كما هو موضح .



نموذج-و

نمـوذج (س) ايزار بـه زجـزاج يتـوسط التقسيم خـارجيـا وداخليـا ثم يحيط المـربعـات والمستطيلات فى وضع مائل ـ الوحدة الهندسية تحتوى على مربـع كبير ثم مربع صغير ومستطيلين وهما يكونان المربع الكبير المتكرر بطريقة التبادل .



نموذج يس

(الخرط)

نشأ فن الخرط فى مصر مهد الحضارة من قديم الزمن ـ هذا الفن لـه متخصصون فى تصنيعه وتوارثوه أبا عن جد ولم يبق منهم الآن الا نفر قليل وفى سن لا تسمح لهم بمزاولة هذه الحرفة ، ولا حياء هذا الفن يجب تدريب الأجيال ورعايتهم الرعاية الكاملة التى تمكنهم من الاستمرار فى انتاج هذا العمل اليدوى الدقيق وخاصة وأنه يجد اقبالا كثيرا وتقديرا عظيما من معظم شعوب العالم الذى يقدر العمل الفنى اليدوى وقد قامت بعض المخارط الآلية فى دول عديدة بانتاج هذا الخرط بطريقة أوتوماتيكية .

أن الخرط فيه من الابداع ما تعجز عن تنفيذه الآلات الحديثة كالتطعيم بالصدف والعاج فى كل قطعة خرط .

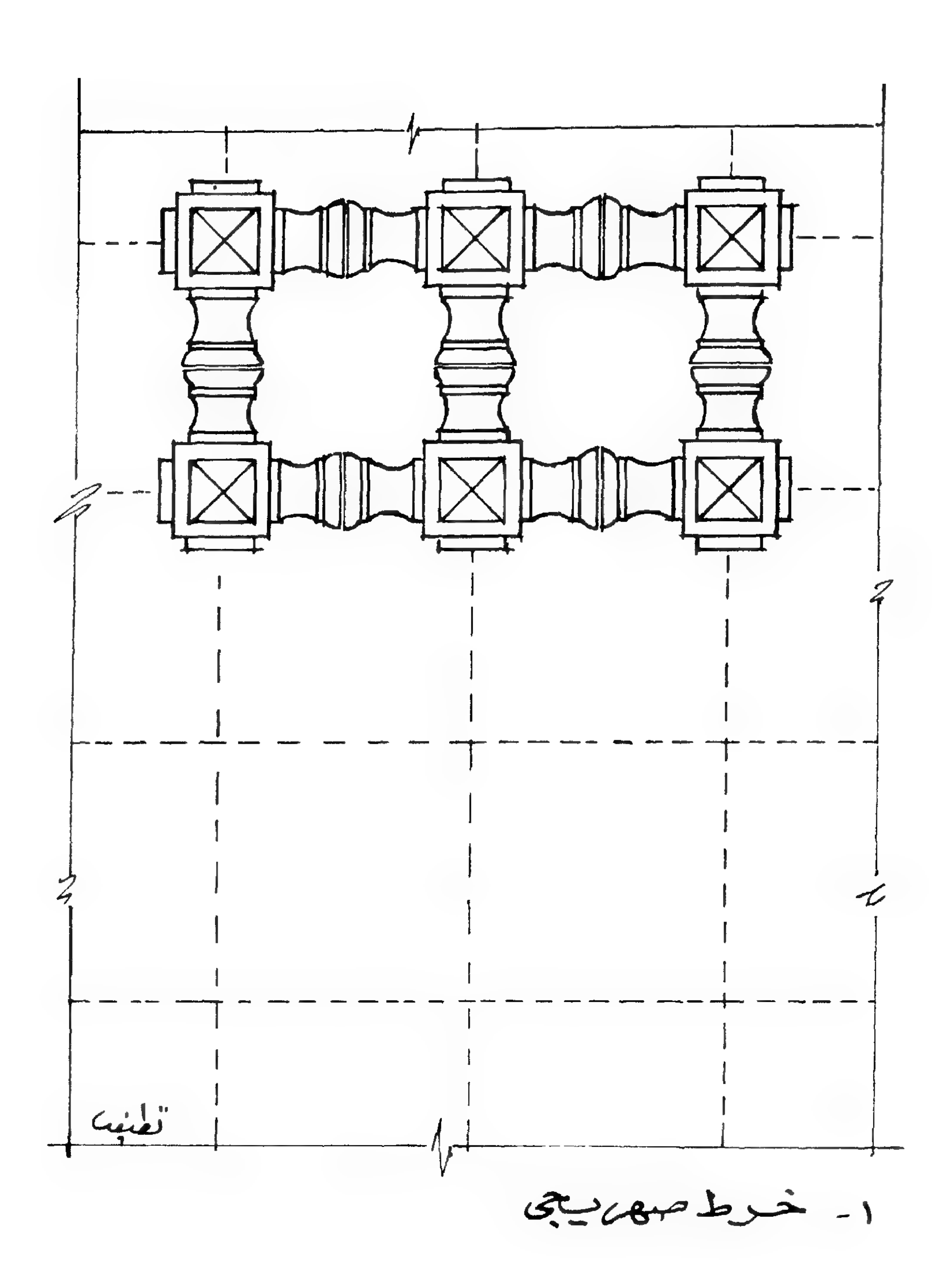
وقد أستعمل جميع أنواع الخرط فى المشربيات البارزة بالواجهات وفى القواطيع الداخلية سواء كانت ثابتة أو متحركة مثل (البارافان) كما أستعمل فى الديكورات الداخلية فى العمارة الحديثة وكذلك فى نوافذ المساجد والقصور من الخارج وفى المنابر وكراسى السورة .

ازدهر الخرط فى عصر المماليك وخاصة صناعة المشربيات ، وهى أجزاء متشابكة من وحدات خشبية متشابهة فى الشكل والحجم ولذلـك اطلق عليها قـديما (شبكيـات) وهذه الأجزاء الخشبية عبارة عن قطع طولية ذات أسماك معينة سميت بالمصبعات وتركب مع بعضها بطريقة أفقية ورأسية بطريقة التعشيق . ومع تقدم العرب فى العمارة الاسلامية وفنونها أدخلوا عليها الأساليب الفنية من تهذيب هذه القطع وصقلها فخرجت منها أشكالا جميلة اسطوانية ومكعبة ومثمنة ومخروطية ومتقاطعة مع بعضها كما أضيفت إلى هذه الأشكال الاسطوانية تخليق حلقات فى هذه الاستدارة أما حلقات بارزة أو مجوفة فجاء الخرط غاية فى الجمـال والابداع وللخرط أنواع خمسة وهى الخرط الصهريجى ـ الخرط الصهريجى المائل ـ الخرط الميمونى ـ الخرط المفوق ـ البرامق الخشبية .

نماذج خطوط مختلفة

نموذج (١) (الخرط الصهريجى)

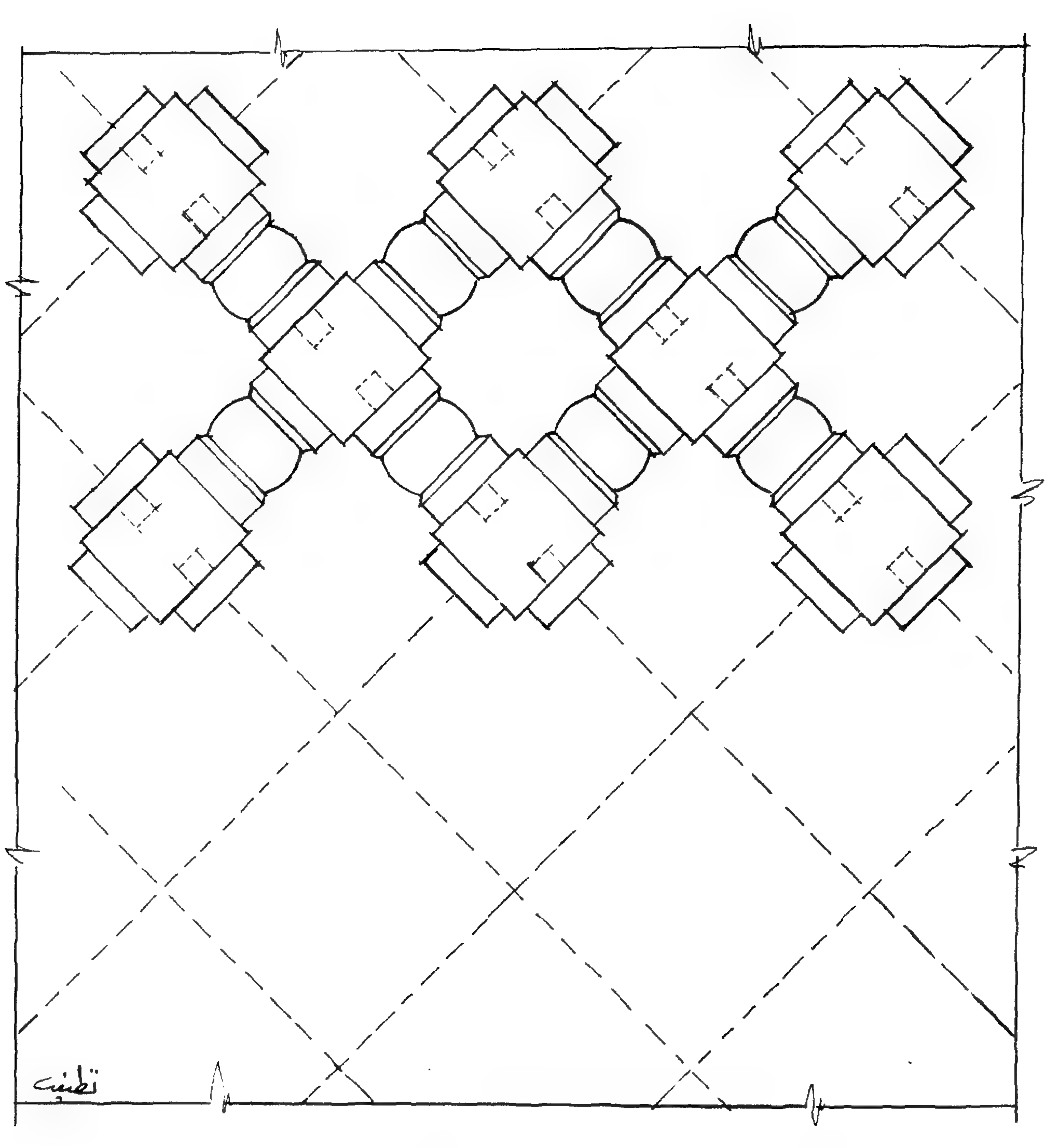
هو اصطلاح فى العمارة الاسلامية ، ولتوضيح هذا النوع عبارة عن قطع من المكعبات الخشبية متصلة بقطع خشبية اسطوانية الشكل وتـركب فى اتجاهـات رأسية وأفقيـة بطريقـة التعشيق .



١- خرط صهريجي

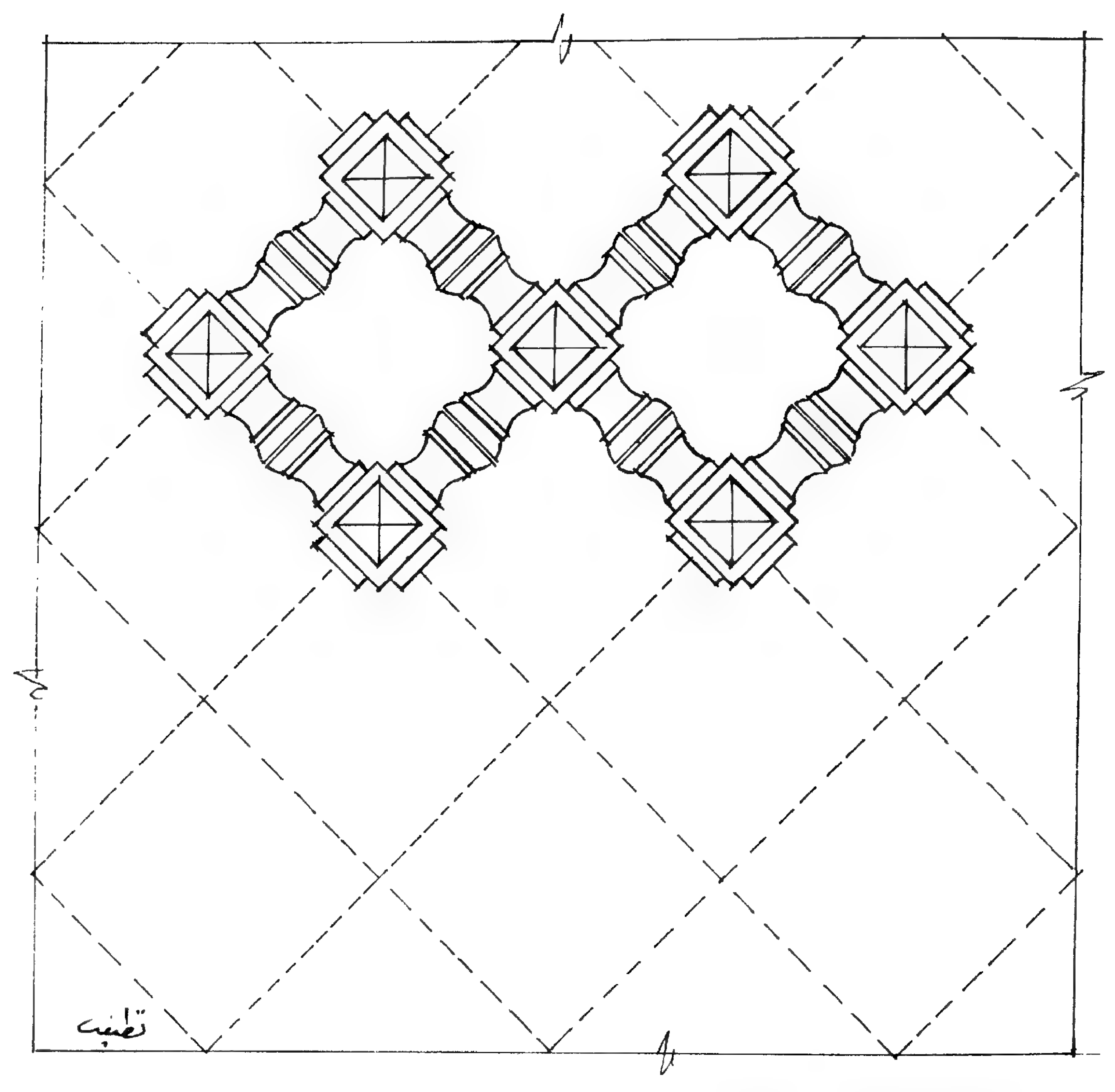
نموذج (٢) (الخرط الصهريجى المائل)

هو نفس الخرط السابق ولكن وضعه يكون مائلا على زاوية مقدارها **٤٥** درجة كما يسمى أحيانا هذا النوع من الخرط بالدمياطى .



٢- نوع آخر من الخرط الصهريجي

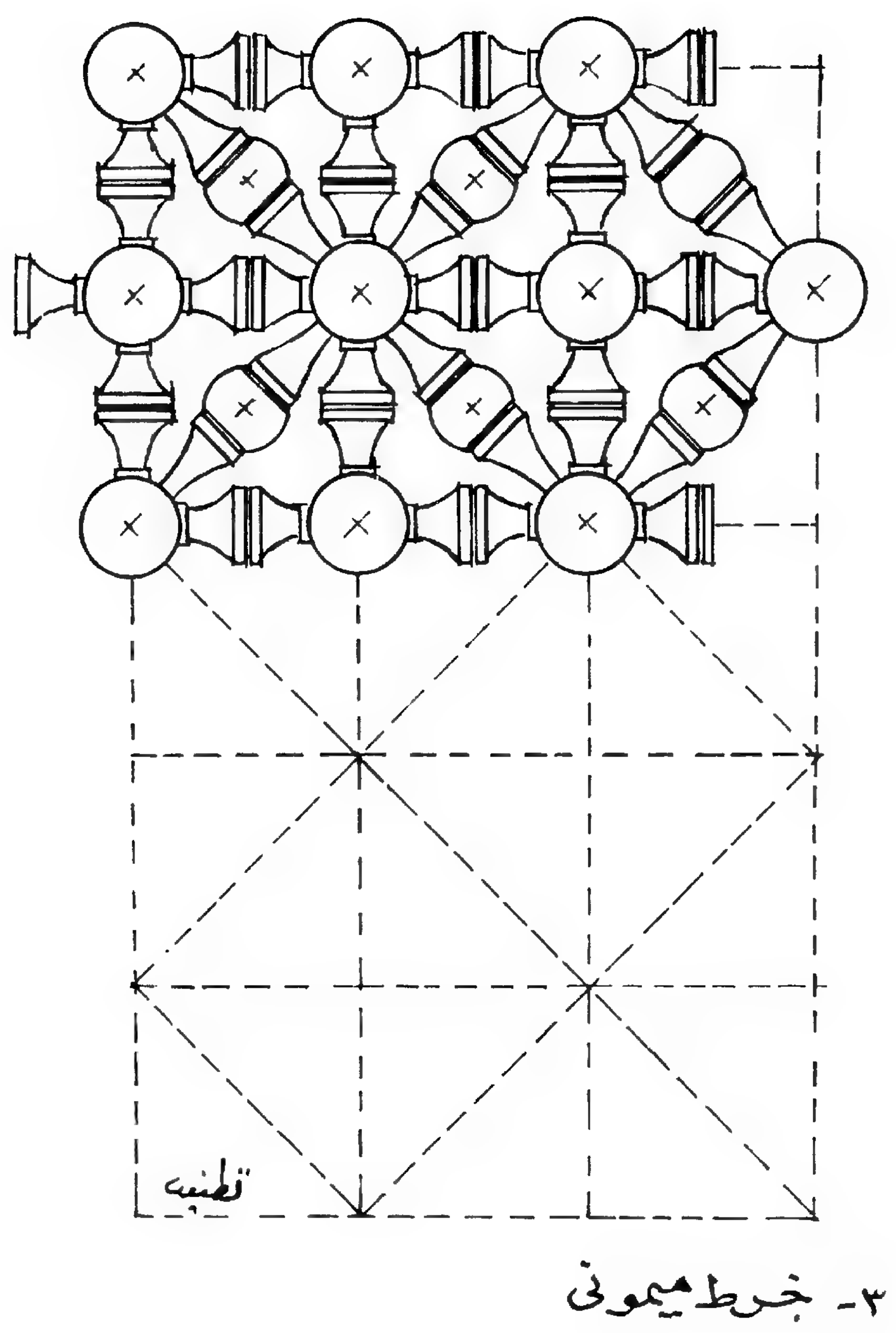
مثال آخر من الخرط الصهريجى المائل ويلاحظ هنا أن المكعبات التى بينها الخرط الدائرى
الجزء الأوسط من هذه المكعبات هرمية الشكل .



٢- خرط صهريجي مائل
"دمياطي"

نموذج (٣) (الخرط الميمون)

هى قطع خشبية مخروطية الشكل مركزها كرة خشبية تأخذ هذه القطع ثمانية اتجاهات بادئة من المركز التى هى الكرة الخشبية وبمعنى أوضح أربعة خطوط متقاطعة ومتعامدة تعطى هذه الاتجاهات الثمانية .

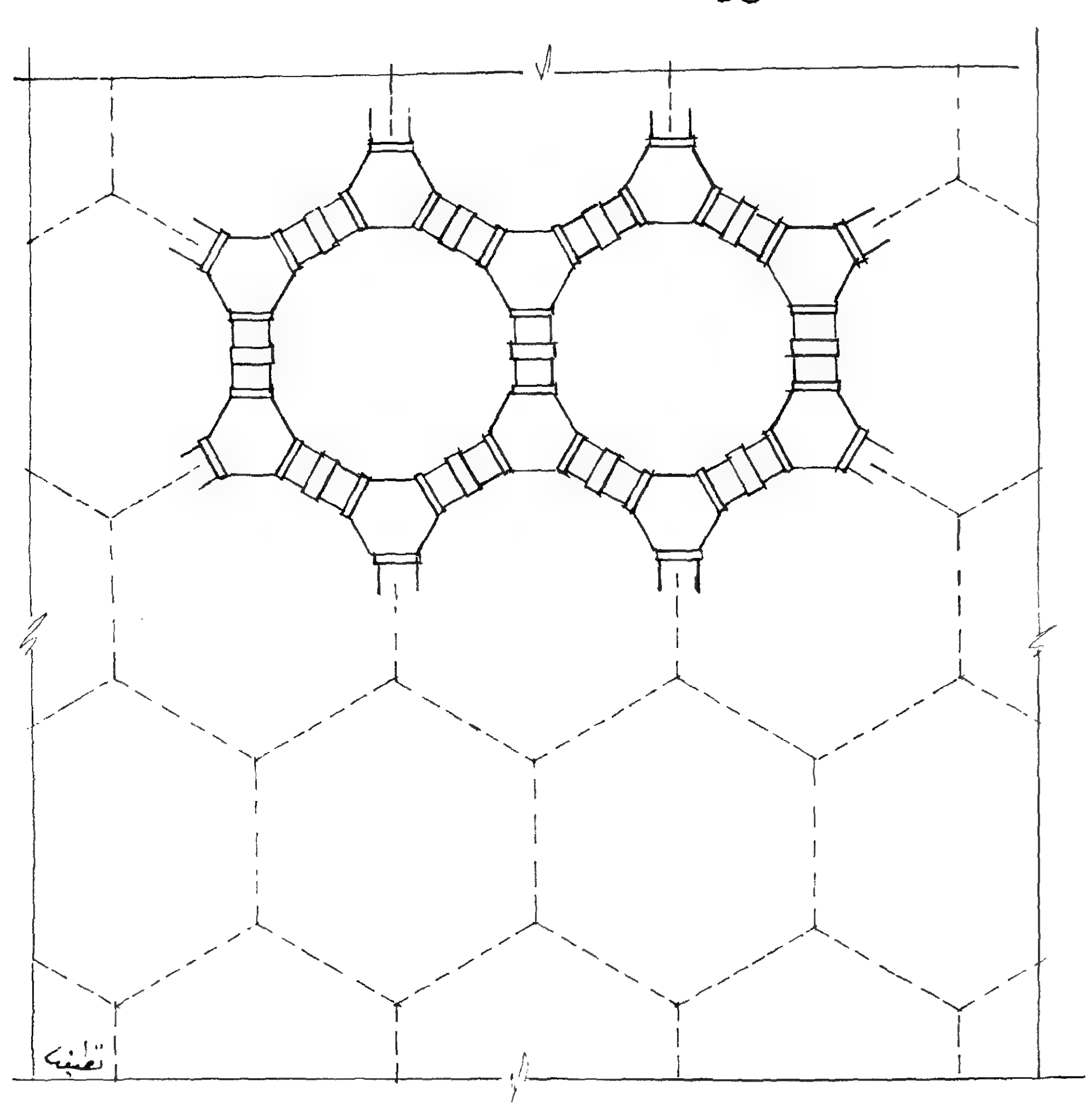


۳- خرط میمونی

نموذج (٤) (الخرط المفوق)

عبارة عن وحدة هندسية مكررة تعطى تماما شكل خلية النحل ومحاورها توضح أن الخطين الرأسيين مع تقابلهما للأربعة خطوط المائلة على درجة ٣٠° من الجهتين تعطى شكل وحدة الخلية .

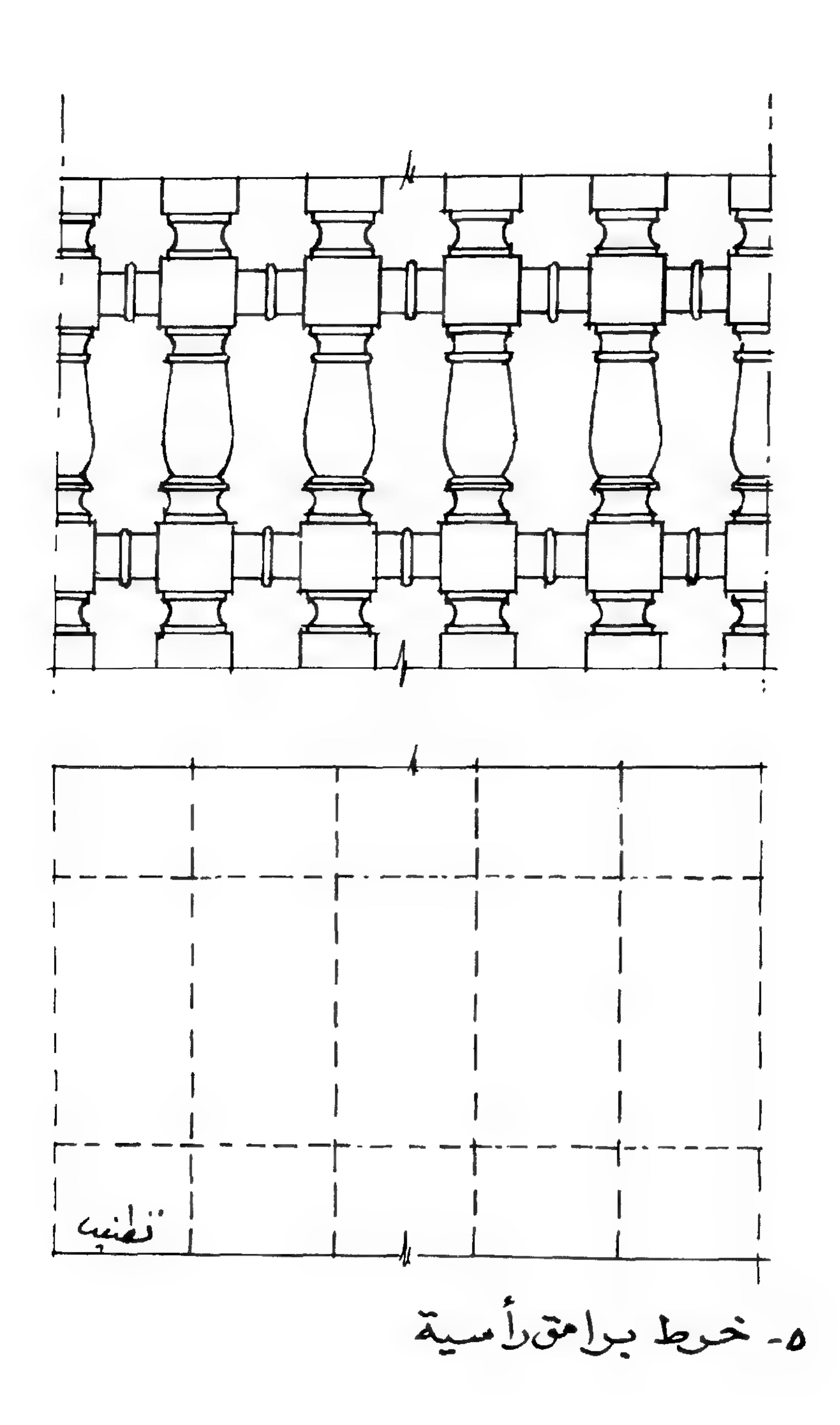
٤- خرط مفوق



نموذج (٥) (البرامق الخشبية)

هى وحدات خرط طولية ورأسية بأطوال متساوية وتثبت بخطوط من الخرط الأفقية المتوازية فى المكعب العلوى والمكعب السفلى لوحدة البرامق .

جميع أشكال الخرط والتى لا تخرج عن هذه الأنواع استعملها العرب فى المشربيات البارزة فى الواجهات وفى القواطيع الداخلية التى تفصل بين جزء وآخر وتعتبر عنصرا هاما فى الطراز واستعملت أيضا كديكورات داخلية فى العمارات الحديثة حيث أنها مكملة للشكل المعمارى ، واستعملت بالمساجد فى النوافذ العليا من الخارج وفى المنابر وكراسى السورة وفى البرافانات ، والخرط هذا من الدقة فى التنفيذ وجمال نسبه مما حدى بالغربيين استعماله فى مساكنهم من الداخل كقواطيع تجميلية وكذلك استعمل فى الأبواب المنخفضة الارتفاع فى القاعات التى تتسم بهذا الطراز .



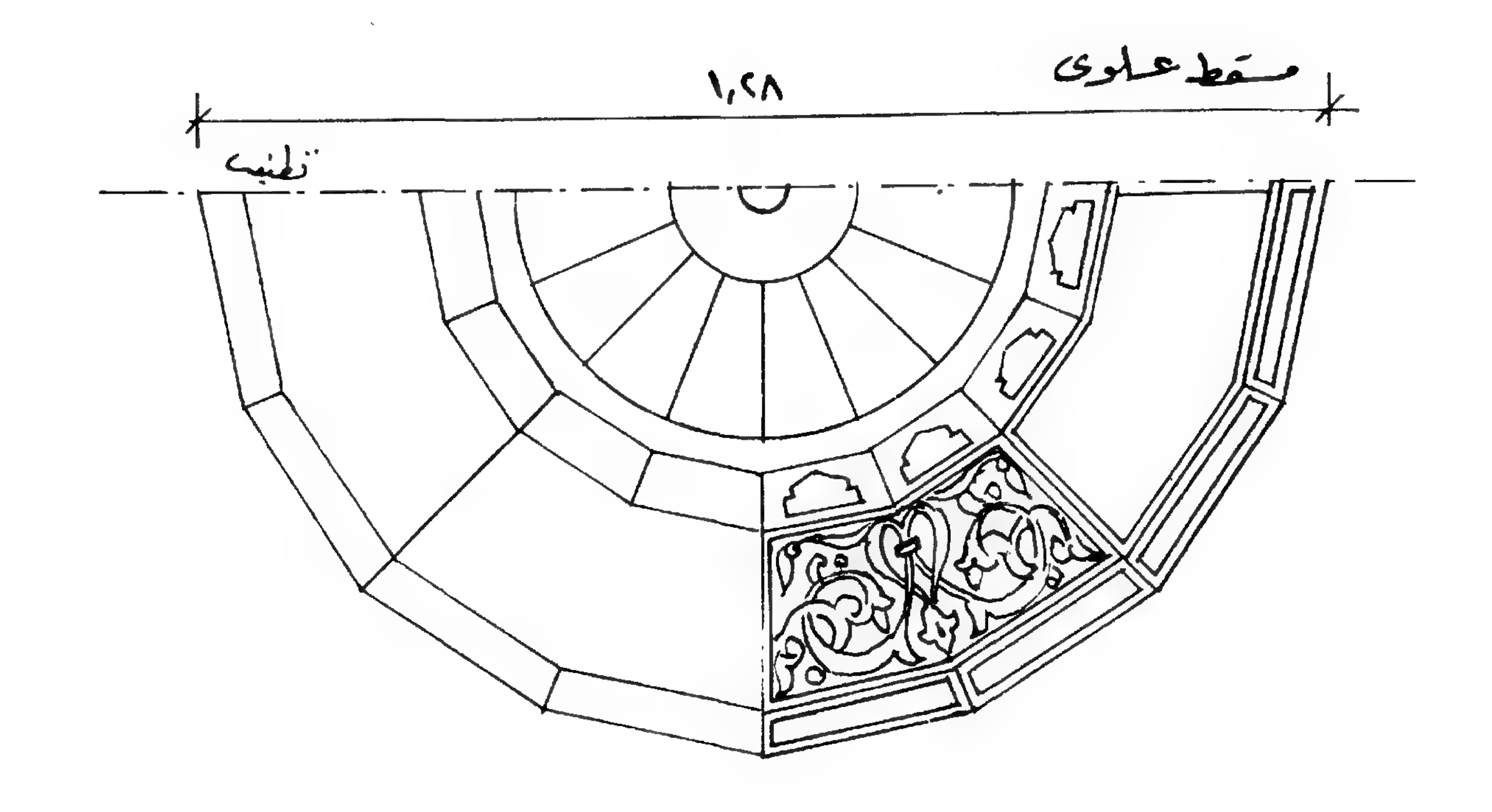
٥- خرط برامق رأسية

(المعلقات)

هى الثريات (النجف) بجميع أحجامه وأشكاله والقناديل (المشكاة) والقدور والفوانيس وهى تعتبر من العناصر الزخرفية فى العمارة الاسلامية وهى ليست للاضاءة فحسب بل أيضا لتعطى الشكل الذى يتمشى مع الطراز وتصنع من النحاس المؤكسد

نموذج (١) النجفة الكبيرة

عبارة عن اطار دائرى (طوق) من النحاس به فتحات دائرية لتركيب قدور زجاجية ذات لون واحد داخلها مصابيح كهربائية يعلوه اطار دائرى مقسم إلى ستة عشر قسما ومحلى بالزخارف الورقية ، وأعلاه اطار دائرى آخر يقل عن الاطار السابق فى القطر ثم يلى ذلك القبة والهلال والقبة بها ثقوب للتهوية بسبب الحرارة الناتجة من لمبات الاضاءة وموضح بالشكل قطر المسقط السفلى ١٫٦٠ مترا وقطر المسقط العلوى ١٫٢٨ مترا وارتفاع الثريا ٢٫٢٨ مترا ـ ويثبت بالجزء السفلى للاطار الدائرى بالثريا أربع حلقات للتعليق وذلك بواسطة سلاسل من النحاس أو الحديد بشكل طرازى متين ثم بعد ذلك يتم تثبيت هذه السلاسل فى الجزء العلوى حيث تلتقى بالسلسلة الرئيسية المدلاة من وسط السقف كما هو موضح بالرسم .

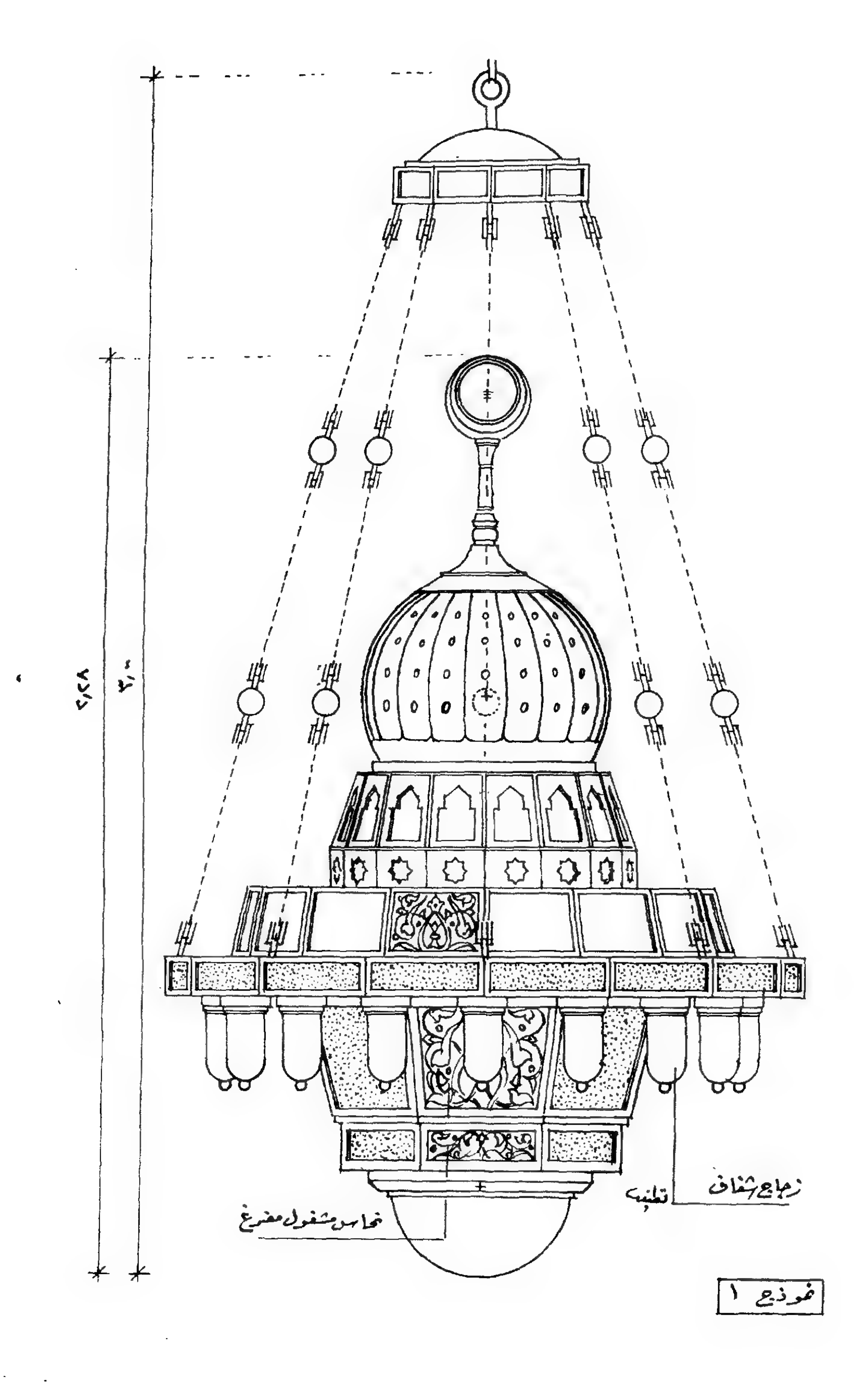


مسقط سفلى

١٫٦٠

تطبيب

من الممكن عمل تصميم للثريات الكبيرة مختلفة الأشكال وذلك بالنسبة للمسقط العلوى أو المسقط السفلى أما الدائرى أو المثمن أو ستة عشر ضلعا كما أن أطواقها بها تفاصيل من الوحدات الهندسية أو النباتية من النحاس المشغول وأسفل الطوق الكبير دلايات من الكريستال تعطى ألوان الطيف من خلال الاضاءة الموزعة عليها .



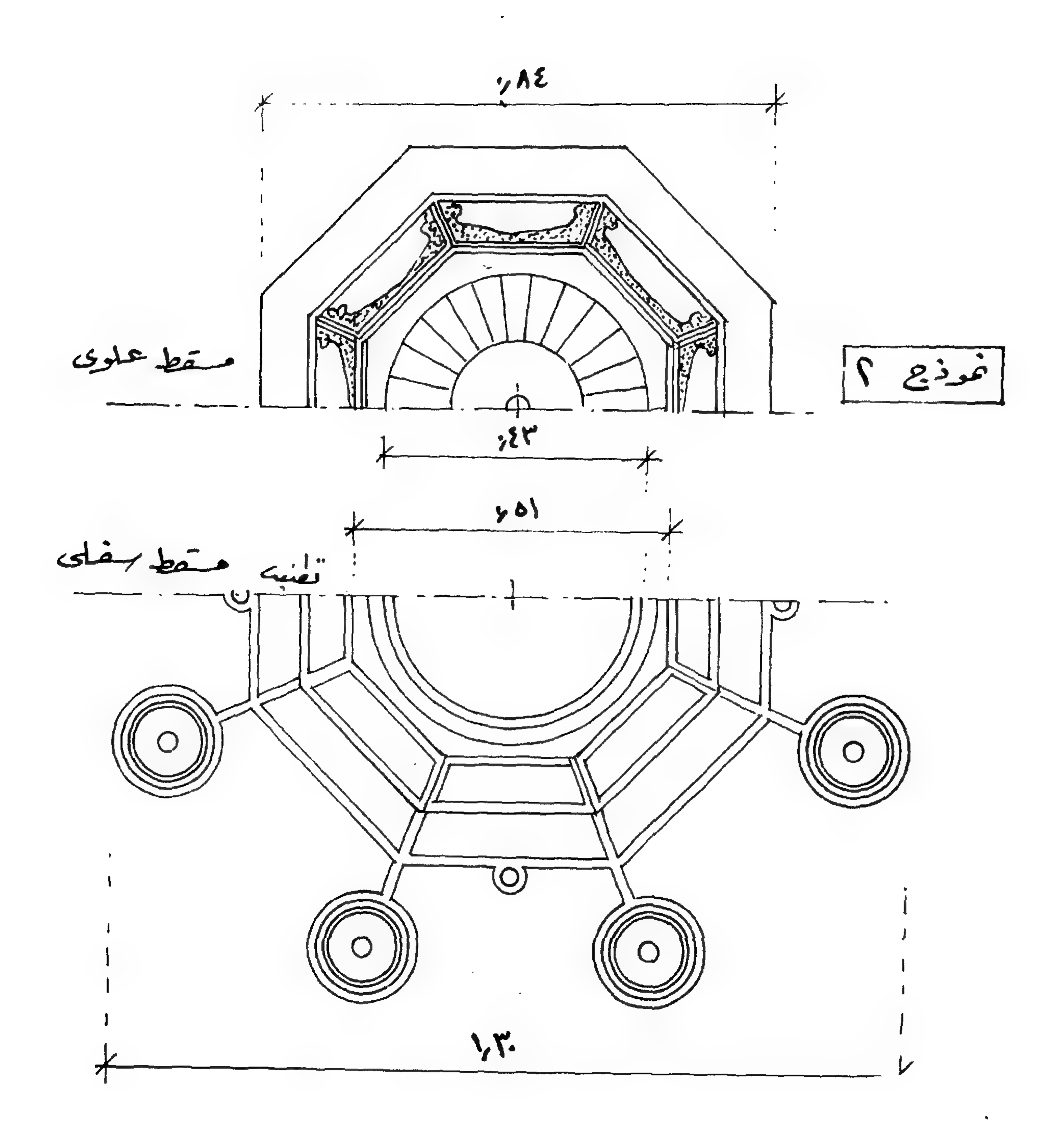
٢,٢٨
زجاج شفاف
تطنيب
نحاس مشغول مفرغ
نموذج ١

نموذج (٢) الثريا الصغيرة

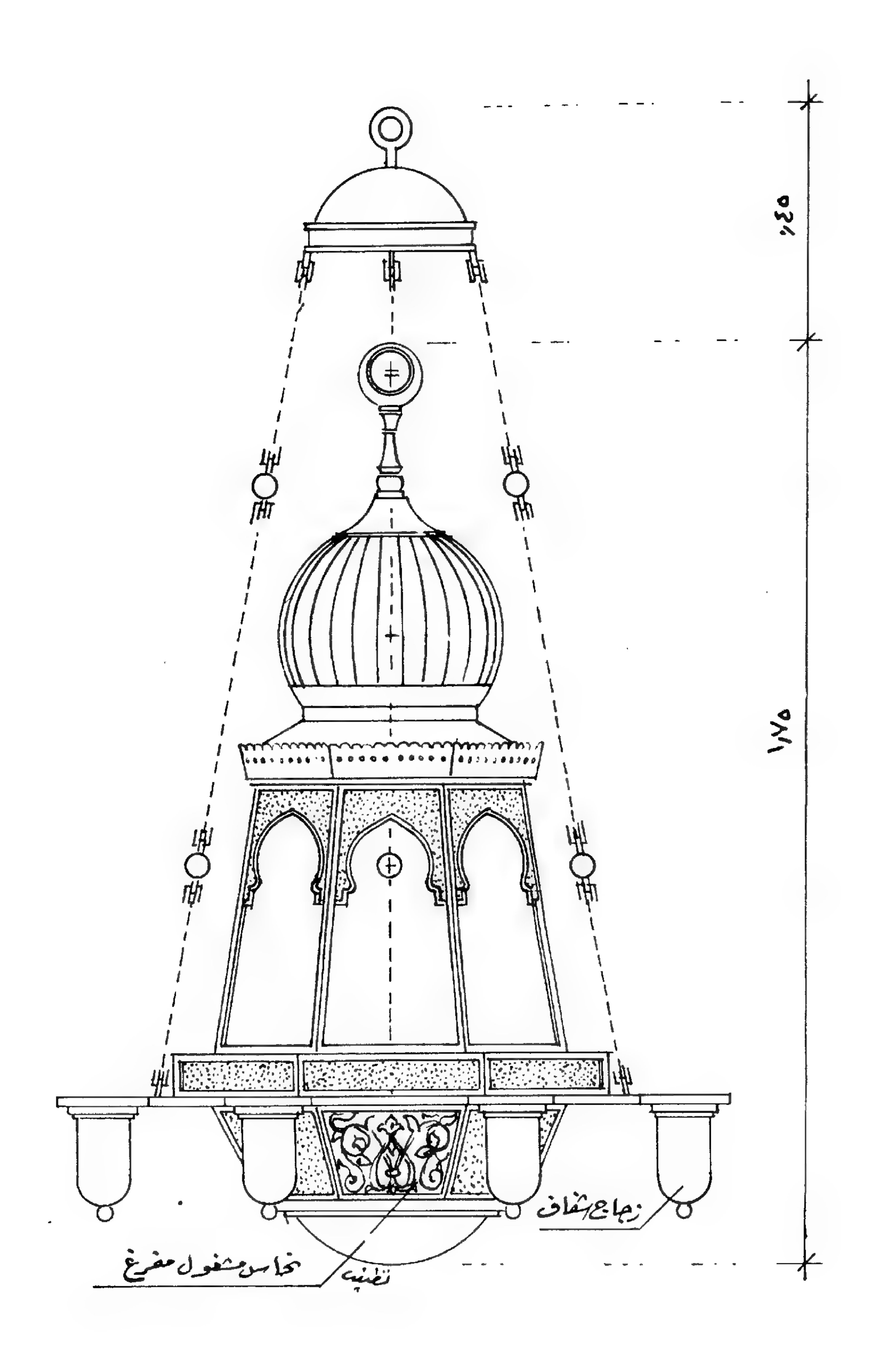
عبارة عن اطار دائرى (طوق) من النحاس به دوائر مفرغة ومتساوية لتركيب القدور الزجاجية الشفافة ذات اللون الواحد ويداخلها مصابيح كهربائية ، يعلوه اطار دائرى أصغر محلى بالزخارف النباتية داخل اطارات تحيط بهذه الدائرة يعلوه قبة صغيرة من النحاس المشغول بالحليات والمفرغ للتهوية ومثبت فى الاطار الدائرى الأسفل ثلاث أو أربع حلقات لتعليق النجفة منها بواسطة سلاسل ذات شكل طرازى تتلاقى بالسلسلة الرئيسية المدلاة من السقف كما هو مبين بالشكل قطر المسقط الافقى العلوى ٨٤ر . مترا

قطر المسقط الافقى السفلى ٣٠ر١ مترا

ارتفاع الثريا (النجفة) ٧٥ر١ مترا


٫٨٤
مسقط علوى
نموذج ٢
٫٤٣
٫٥١
مسقط سفلى
١٫٣٠

هناك أشكال أخرى لبعض الثريات مثل الشكل النجمى ، المسقط الافقى على شكل النجمة المثمنة ومفرغة ومحلاة بالـزخارف النبـاتية لتعكس الاضـاءة من الداخـل وفى بعض الحالات يحلى هذا النوع ببعض فصوص من الكريستال الملون موزعة بطريقة جميلة تضفى عليها ألوانا متلألأة وهى مضاءة .

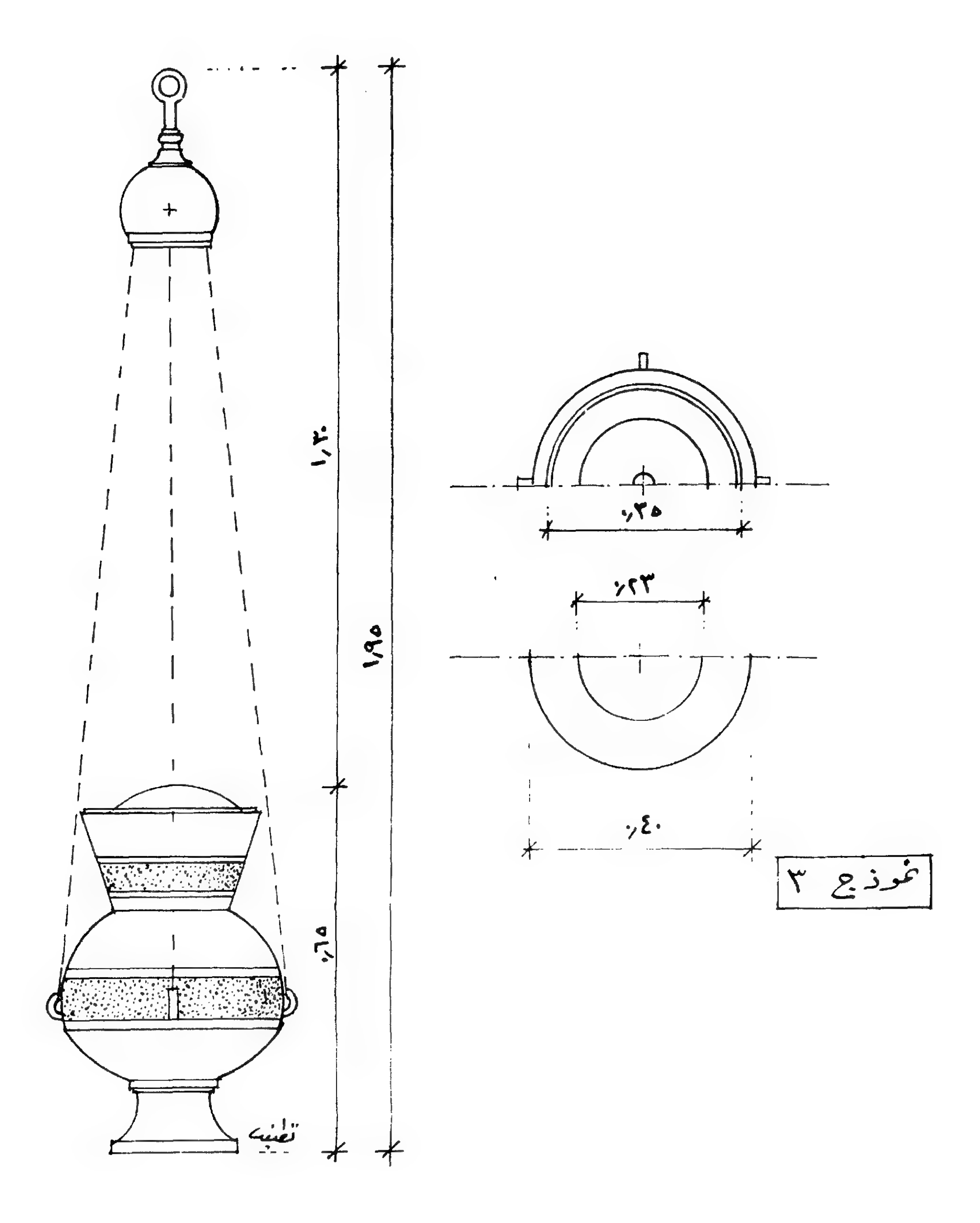

٠،٤٥
١،٧٥
زجاج شفاف
نحاس مشغول مفرغ

نموذج (٣) القدور

عبارة عن كرة زجاجية مفرغة لها عنق مفتوح من أعلى ، فى وسط محيط القدرة ثلاث حلقات زجاجية مثبتة بالقدرة لتعلق منها بسلاسل رفيعة تتناسب مع حجم القدرة وتغطى الفتحة العلوية للقدرة بغطاء من النحاس مثقوب بالوسط ليمر فيه سلك كهربائى خاص بالمصباح وتحلى أحيانا القدرة ببعض الوحدات الزخرفية أو بآيات من القرآن .

القدور لها أنواع منها الكرة الزجاجية المفرغة ولها عنق مفتوح ومنها المشكاة التى جاء ذكرها فى القرآن والتى تختلف عن القدور بأن لها عنق مفتوح من أعلى مخروطى . الوسط كرة دائرية أسفلها قاعدة المشكاة ذات العنق الصغير المحلى بوحدات زخرفية أو بآيات قرآنية وكذلك محيط الدائرة .

قطر العنق من أعلى ٣٥ر. مترا
قطر دائرة القدرة ٤٠ر . مترا
ارتفاع القدرة ٦٥ر . مترا



١,٣٠
١,٩٥
٫٦٥
٫٣٥
٫٢٣
٫٤٠
نموذج ٣

نموذج (٤) **الفانوس العربي : مقاسات هذا الفانوس**

قطر المسقط الأفقى العلوى ٣٦ر. مترا

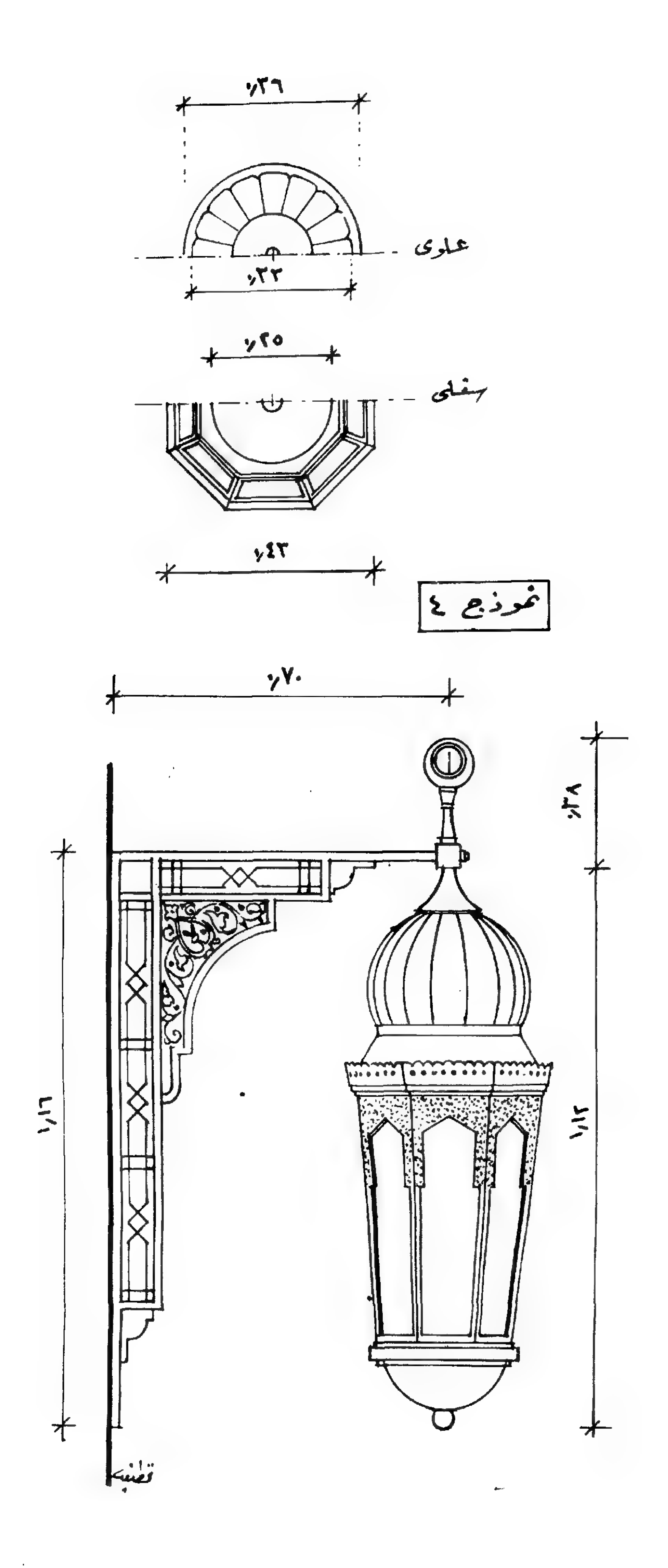
قطر المسقط الأفقى السفلى ٢٥ر. مترا

المسقط الافقى وسط الجزء الأعلى ٤٣ر. مترا

ارتفاع الفانوس ١٢ر١ + ٣٨ر . = ٥٠ر١ مترا

يستعمل لاضاءة المداخل الرئيسية للمبانى فى العمارة الاسلامية من الخارج خاصة المساجد والقصور والعمارات والفيلات ذات الطراز الاسلامى . يعتبر الفانوس العربى عنصرا هاما فى هذا الطراز وله أشكال كثيرة .

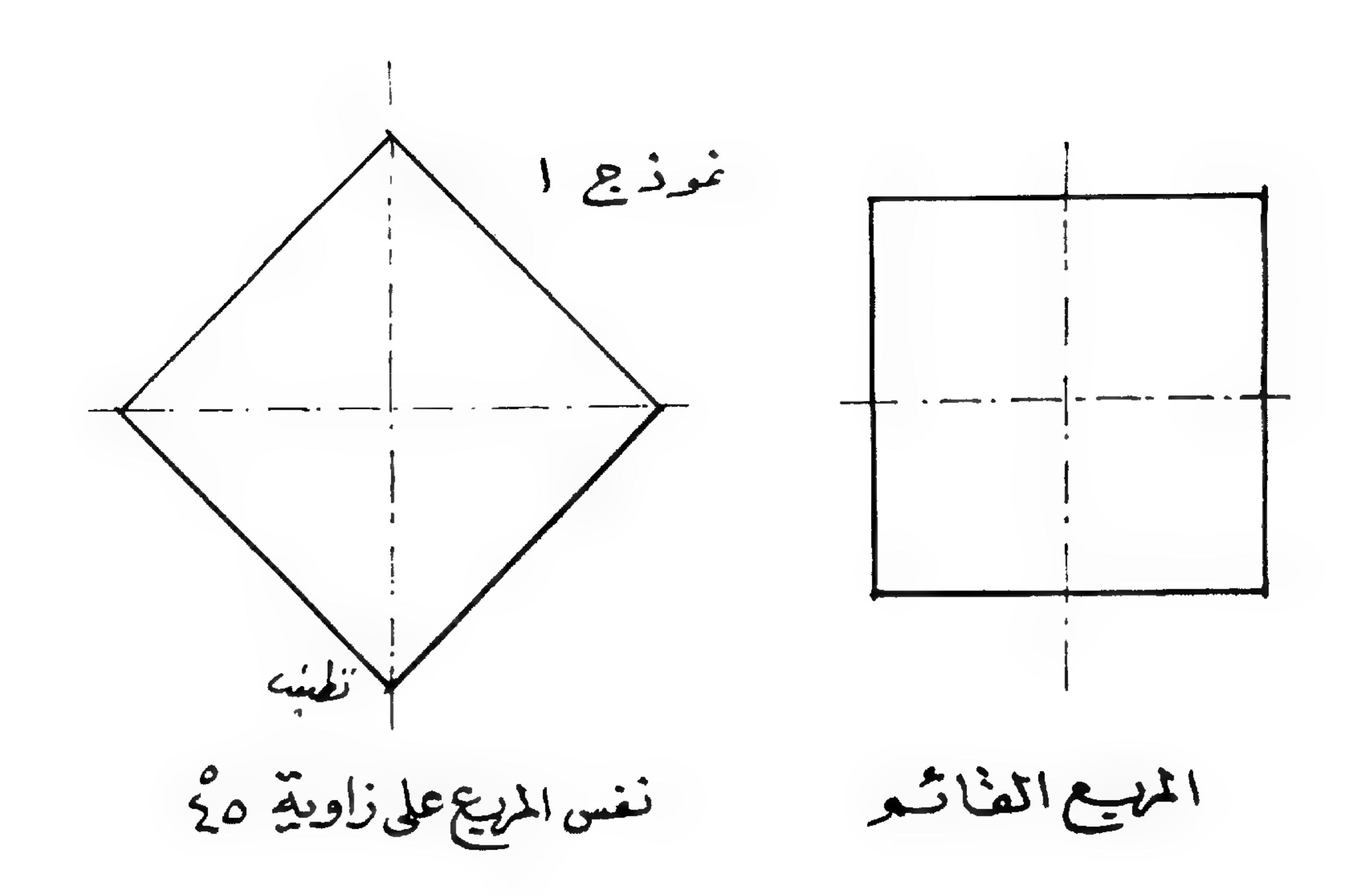
يثبت الفانوس عادة من أعلاه وأسفله بواسطة خوصتين من الحديد بسمك معين تتصلان بكابولى نحاس أو حديد مثبت فى الحائط وأحيانا يثبت الفانوس من أعلى كما هو موضح .

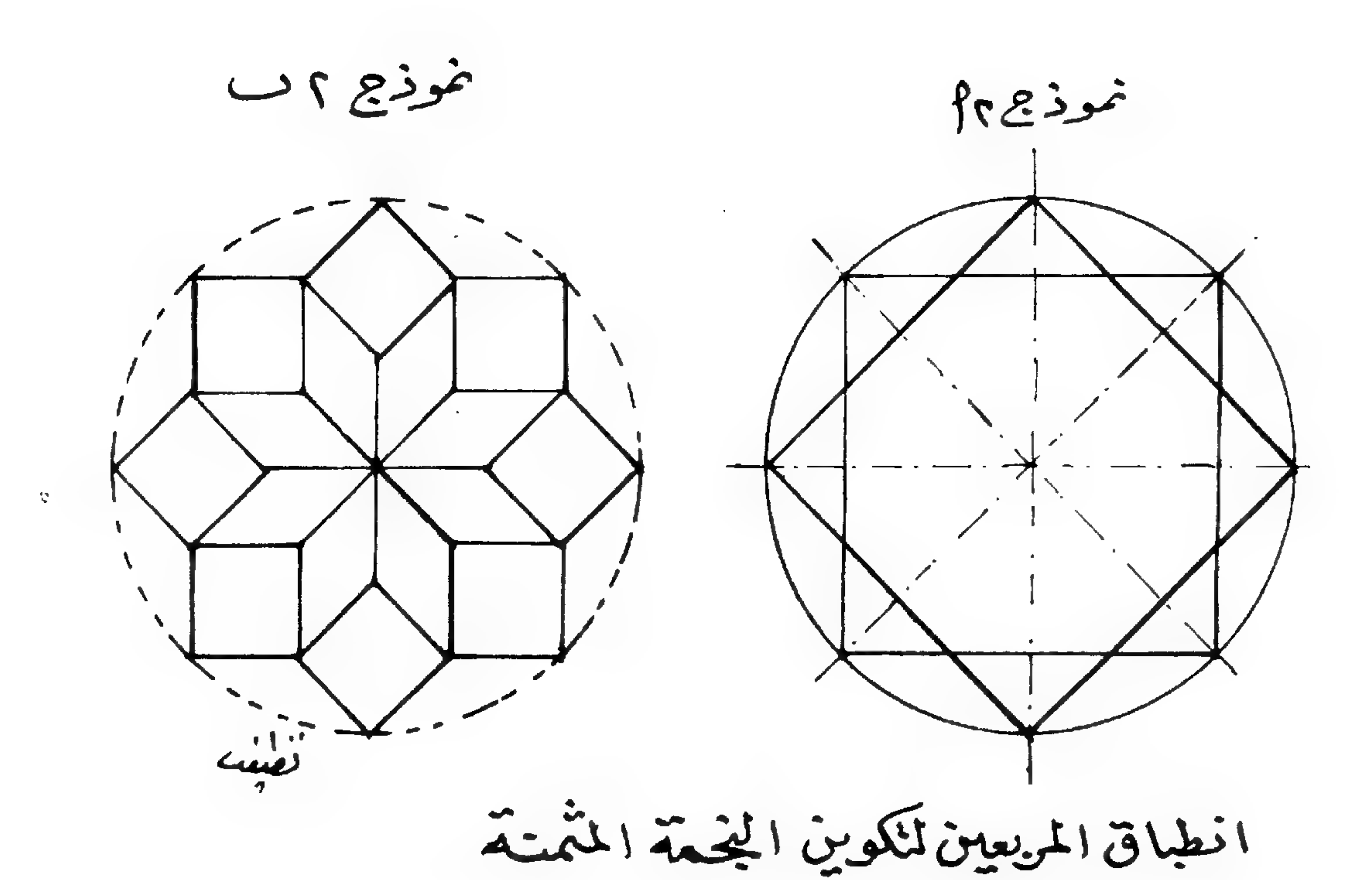


٫٣٦
علوى
٫٣٣
٫٢٥
سفلى
٫٤٣
نموذج ٤
٫٧٠
٫٣٨
١٫١٦
١٫١٢

النجمة العربية ذات ثمانية الرؤوس

هى فى الأصل عبارة عن مربعين متساوين المساحة وضعا بطريقة معينة فكونا ثمانى زوايا قائمة ولتوضيح ذلك نطبق المربعين أحدهما على الآخر الأول بزاوية قدرها ٩٠° مع الخط الأفقى والآخر مائل على خط الأفقى بزاوية قدرها ٤٥° بحيث ينطبق محورى المربع القائم على وترى المربع المائل مع إزالة قواعد المثلثات ذات الثمانية رؤ وس أو تركها كما هو موضح فى نموذج رقم ١ ، ٢ ويمكن التأكد من زوايا النجمة المثمنة برسم دائرة ينبعث من مركزها ثمانية أوتار تتلاقى بمحيط الدائرة لتعطى رؤ وس هذه النجمة كما هو موضح فى النموذج ٢ أ ـ فى حالة ما إذا أزلنا قواعد المثلثات وإضافة ضلعين لكل مثلث ليعطى ثمانية مربعات بداخلها نجمة بثمانية رؤ وس كما هو موضح فى النموذج ، ٢ ب

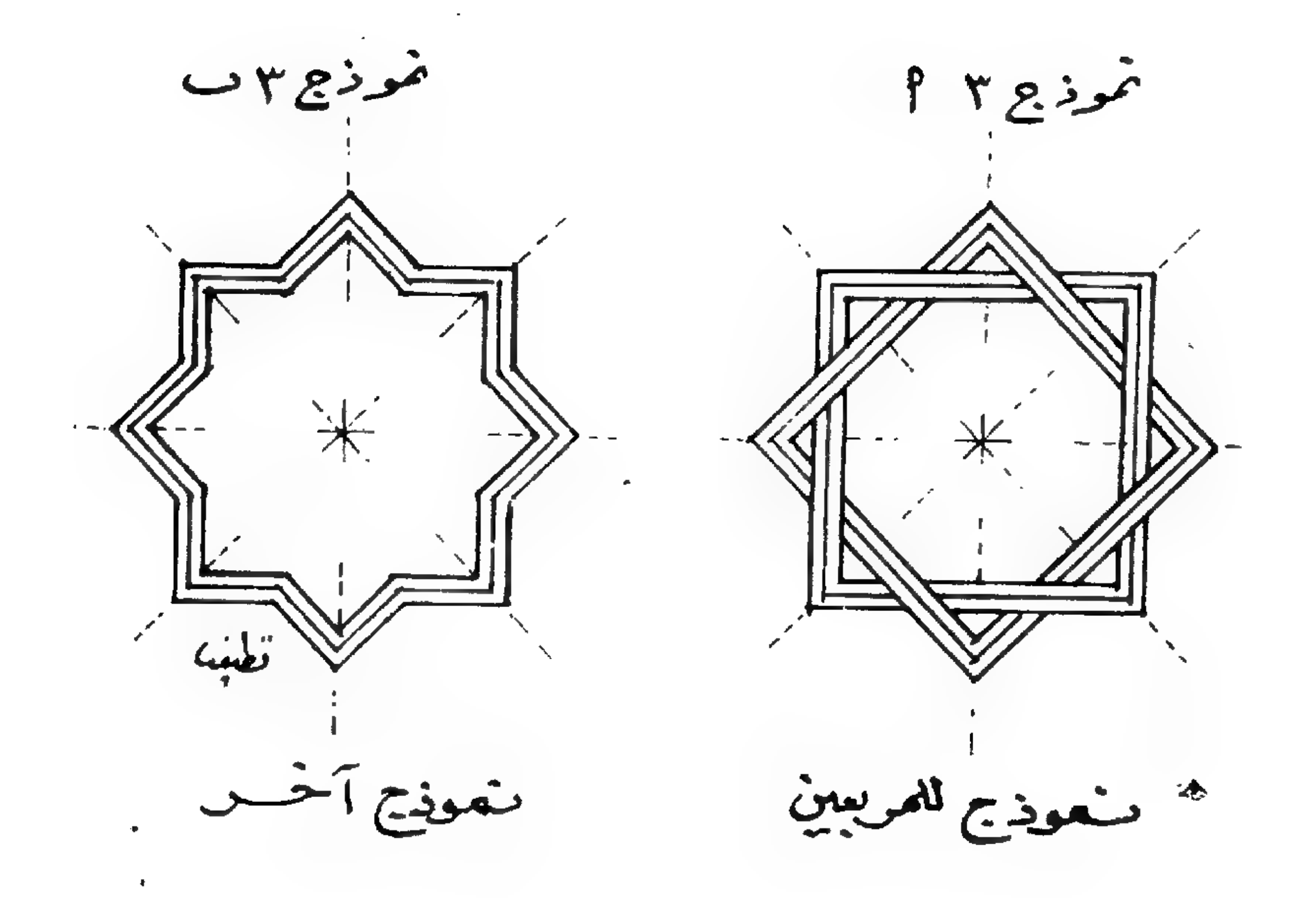

نموذج ١
نفس المربع على زاوية ٤٥°
المربع القائم

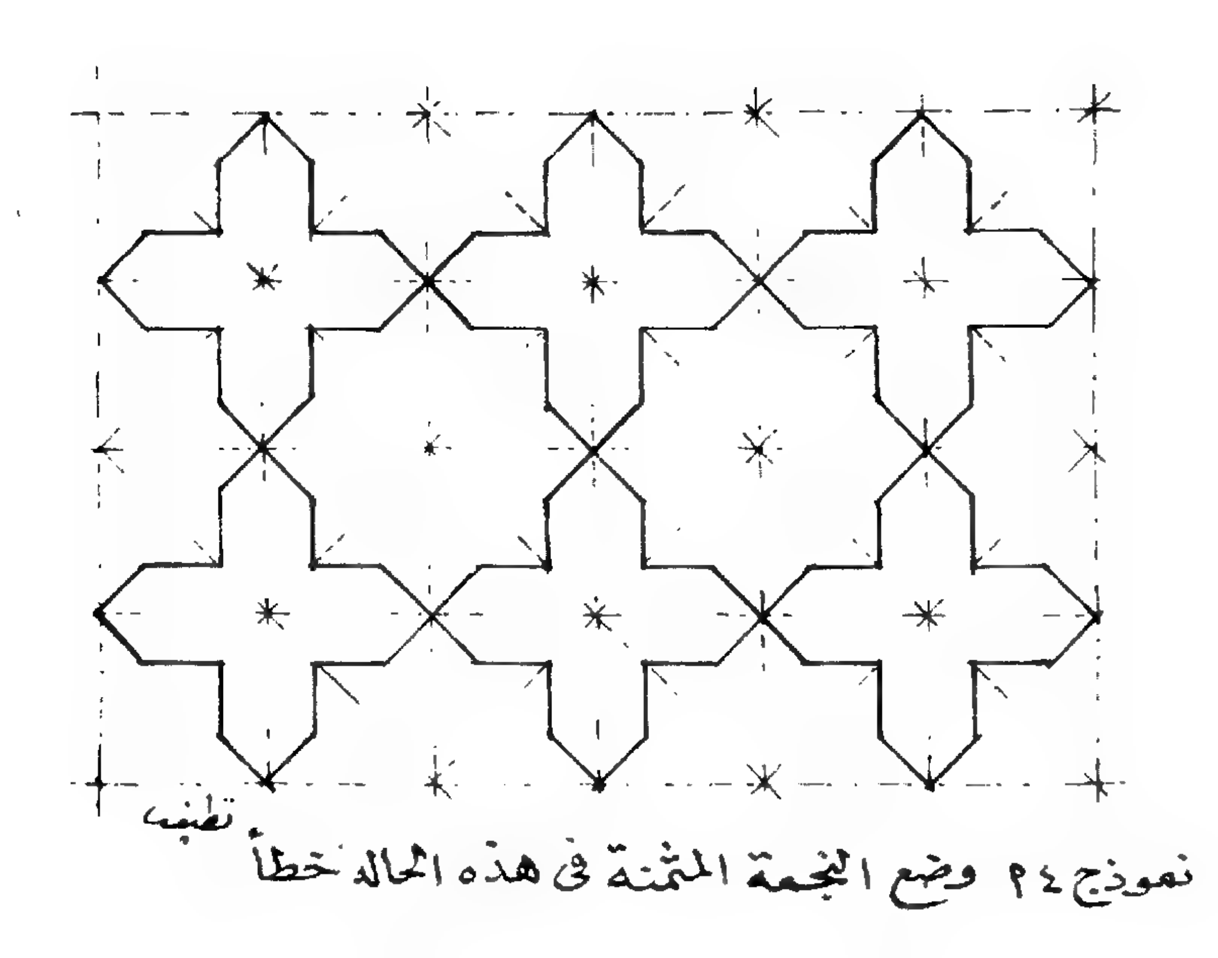

نموذج ٢ ب
نموذج ٢ أ
انطباق المربعين لتكوين النجمة المثمنة

تعتبر هذه النجمة من أهم عناصر الطراز وقد استعملت فى المبانى القديمة فى حالة ما إذا أريد سمك لهذه النجمة كما فى **النموذج ٣** أ أو إزالة قواعد المثلثات كما هو موضح فى النموذج ٣ ب ـ وتستعمل هذه النجمة حاليا فى المبانى الحديثة .

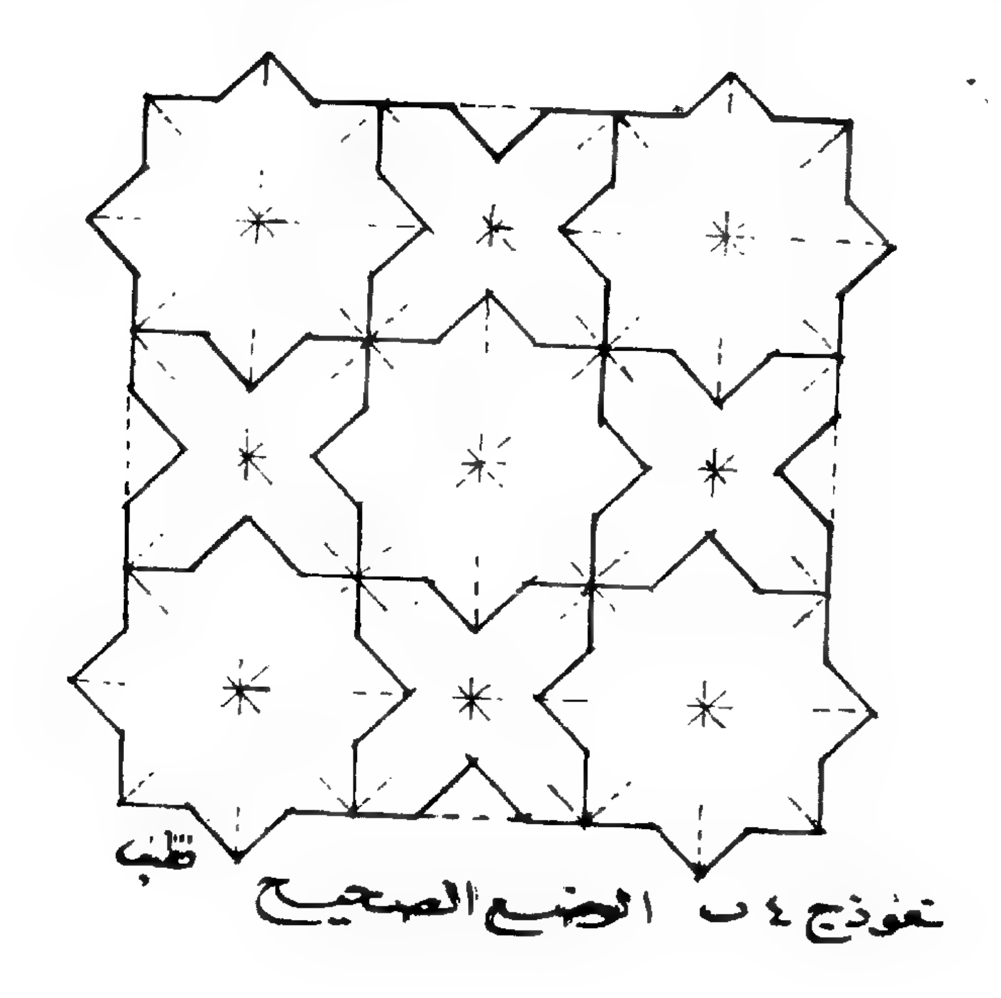
إذا تكررت أربع وحدات من النجمة المثمنة فى الوضع القائم ينتج بينهم وحدة الصليب كما هو موضح فى **النموذج ٤ أ** اذا اقتربت وحدات النجمة المثمنة .

الوضع الصحيح للوحدة الهندسية بين النجوم توضع بالتبادل مع النجمة العربية ذات ثمانية الرؤوس كما هو موضح **بالنموذج ٤ ب** .



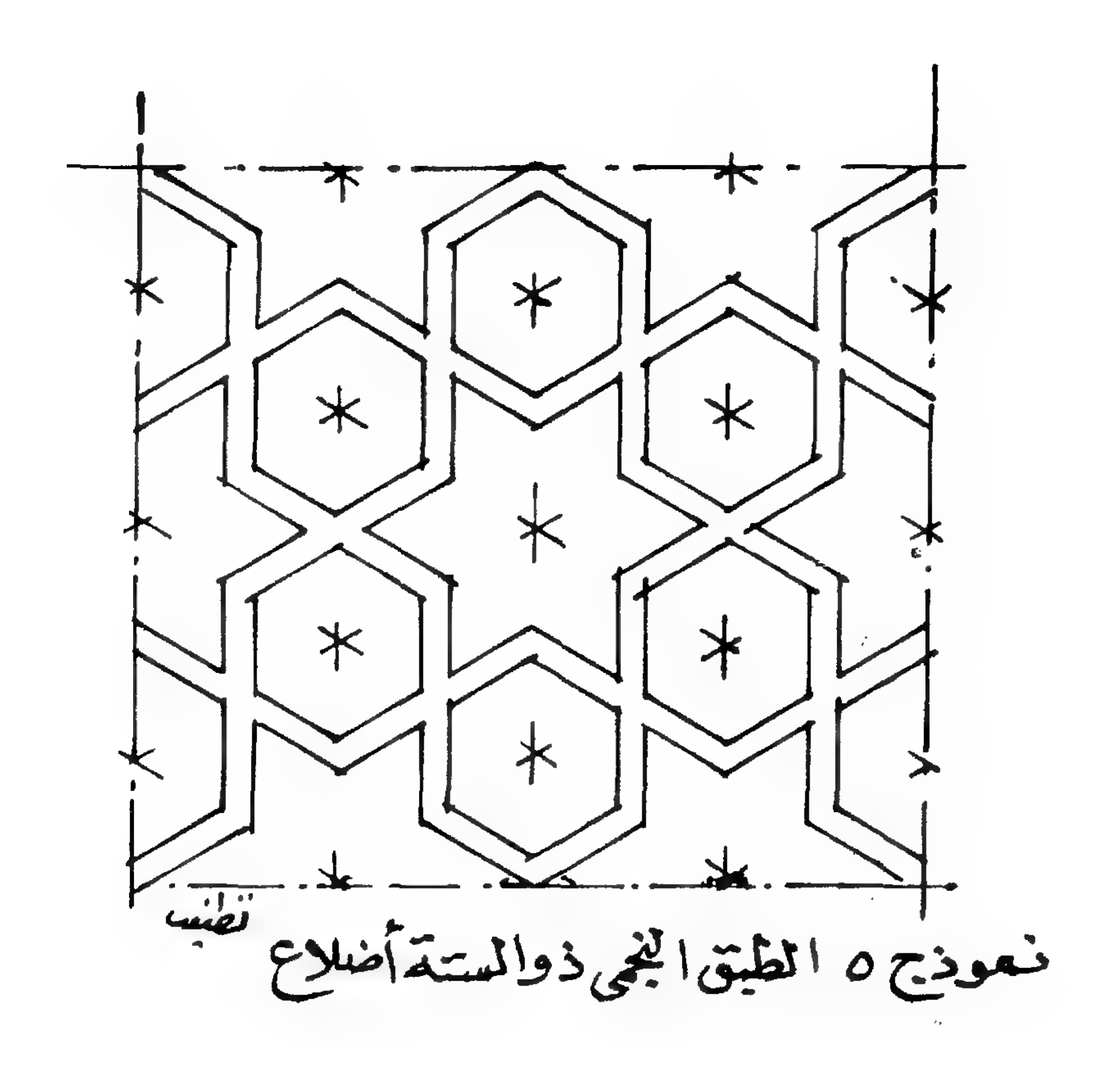


نموذج ٤ أ وضع النجمة المثمنة فى هذه الحالة خطأ

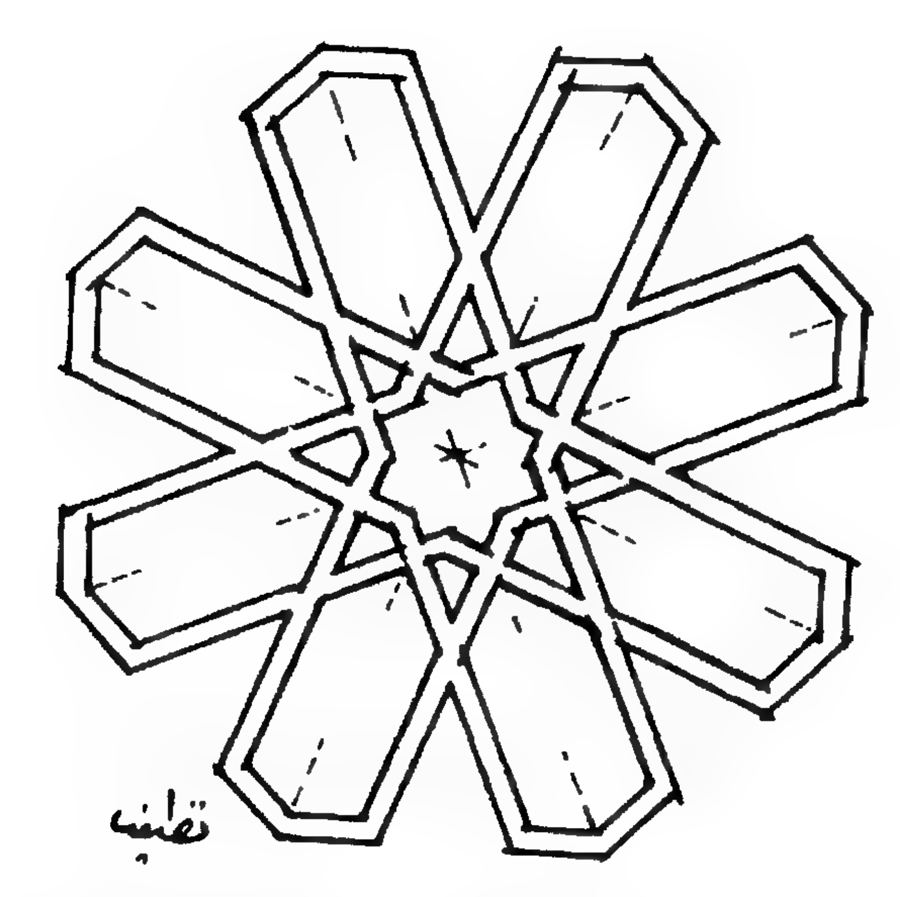


نموذج ٤ ب الوضع الصحيح

فى النموذج رقم ٥ الطبق النجمى ذو الستة رؤ وس وبتكراره بطريقة التبادل يعطى الزخرفة الهندسية ـ هذا الطبق يشمل على ستة مسدسات تحيط بالنجمة المسدسة امتداد أضلاع النجمة ذى الثمانية رؤ وس تعطى الطبق النجمى ذا الثمانية أضلاع كما هو موضح فى النموذج رقم ٦ وطريقة رسمه أما بواسطة المنقلة بتعيين المحاور على زاوية ٤٥° بعدد ثمانية محاور أو برسم ثمانية محاور على زاوية ٥ر٢٢° أى تنصف الزاوية ال ٤٥° بواسطة المثلث المتحرك وتوضع مستقيمات يمين ويسار هذه المحاور لتعطى السمك المطلوب ولتوضيح استعمال المثلث المتحرك (الكلينوجراف) بأن نستعمل ضلعى المثلث المتحرك أحدهما لمحورين والثانى للمحورين الآخرين ليعطى الطبق النجمى ذا الثمانية رؤ وس .



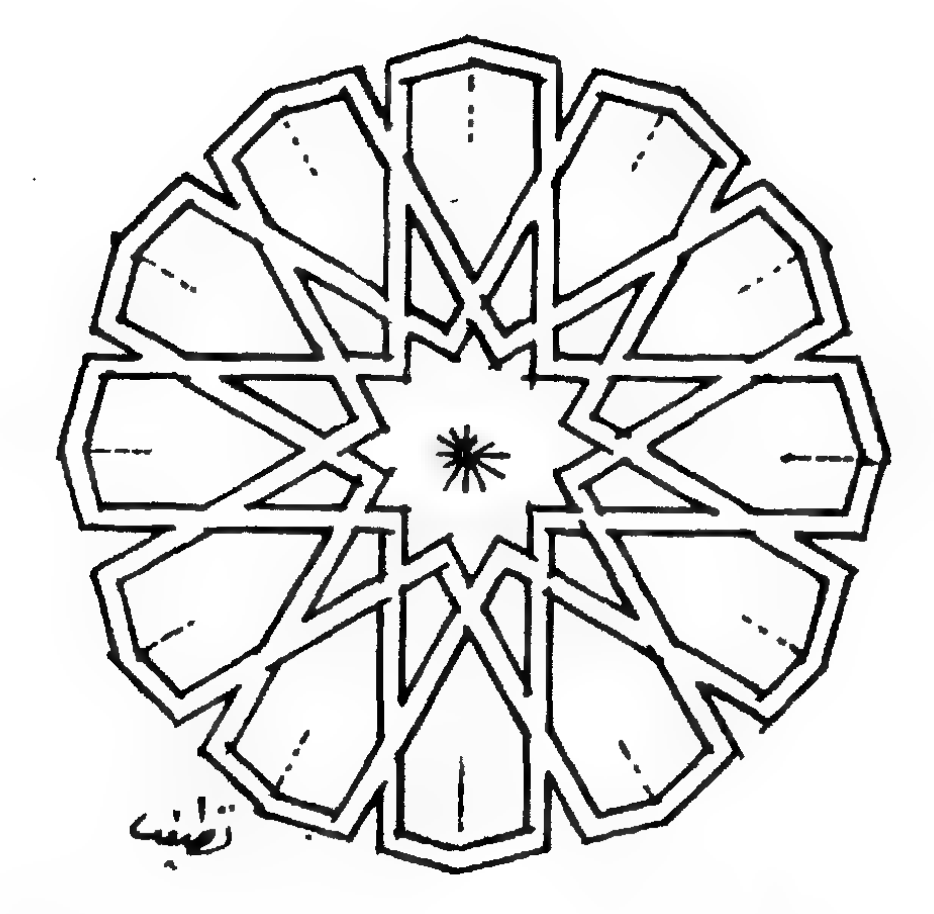
نموذج ٥ الطبق النجمى ذو الستة أضلاع



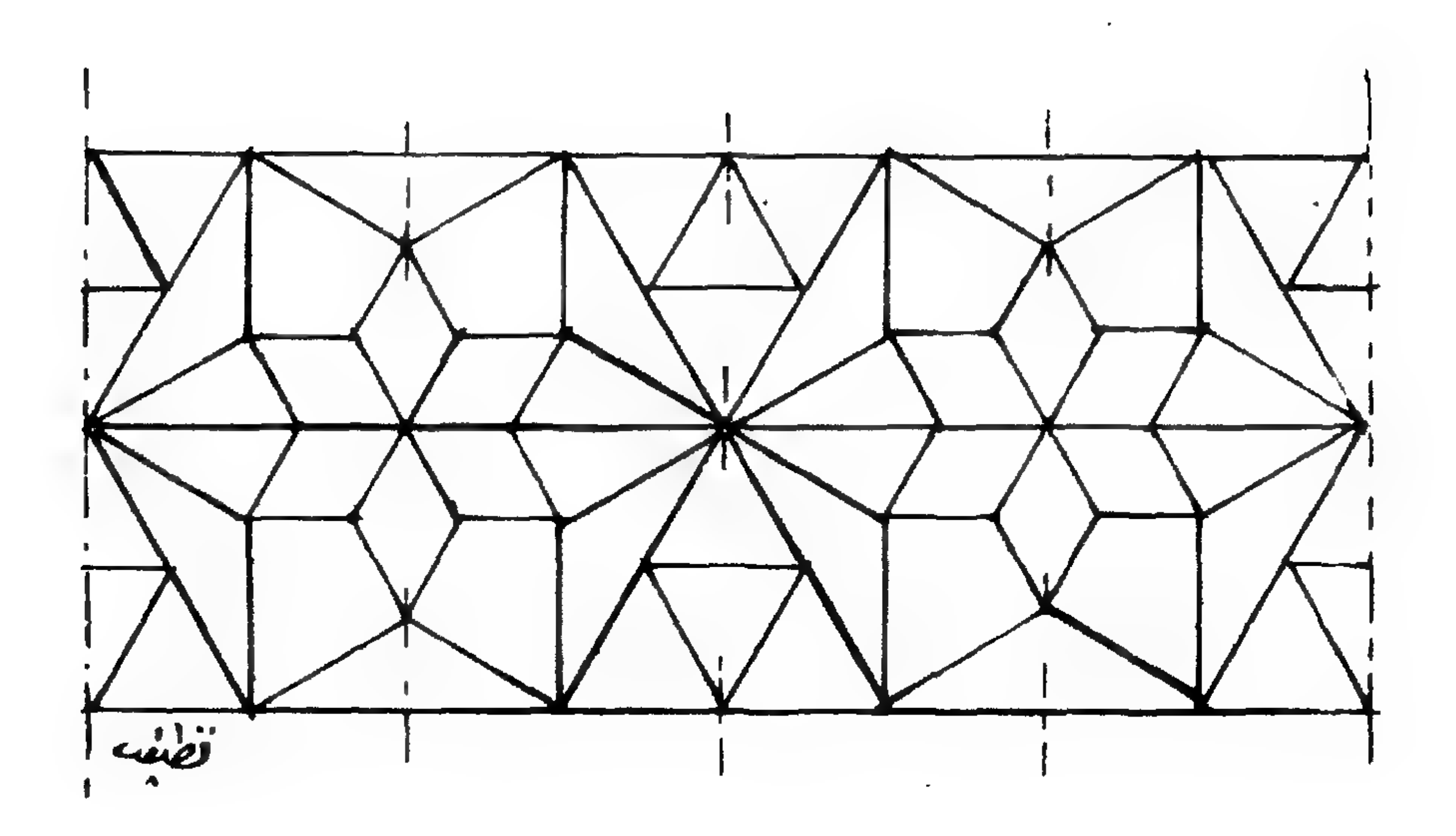
نموذج ٦ الطبق النجمى ذو الثمانية أضلاع

بالنسبة للطبق النجمى المكون من اثنى عشر ضلعا ينتج من امتداد النجمة ذات الاثنى عشر رأسا تعطى هذا الطبق النجمى كما هو موضح **بالنموذج رقم ٧** والطريقة نبدأ بـرسم مستقيمين أحدهما أفقى والآخر عمودى عليه نقطة مركز تلاقى هذين المستقيمين يخرج منها ثمانية محاور أربعة منها على زاوية ٦٠° والأربعة الأخرى على زاوية ٣٠° لتعطينا اثنى عشر محورا ثم توضع مستقيمات يمين ويسار هذه المحاور بالسمك المطلوب لتعطى الطبق النجمى ذا الأثنى عشـر رأسا أو يمكن استخـدام المنقلة الدائـرية ٣٦٠° بتعيـين المحاور فيهـا على زاويـة ٣٠° ومضعفاتها

النجمة المسدسة هى أساس الوحدة الهندسية ـ فى **النموذج رقم ١٨ ا** يخرج من رؤ وسها مستقيمات تكون مثلثات زواياها ٣٠° ، ٦٠° كما يلاحظ باقى المستقيمات المتممة لهذه الوحدة الهندسية جميعها تكون نفس هذه المثلثات مع تكرار الوحدة للنجمـة المثلثة ووحـدة المثلثات المذكورة .



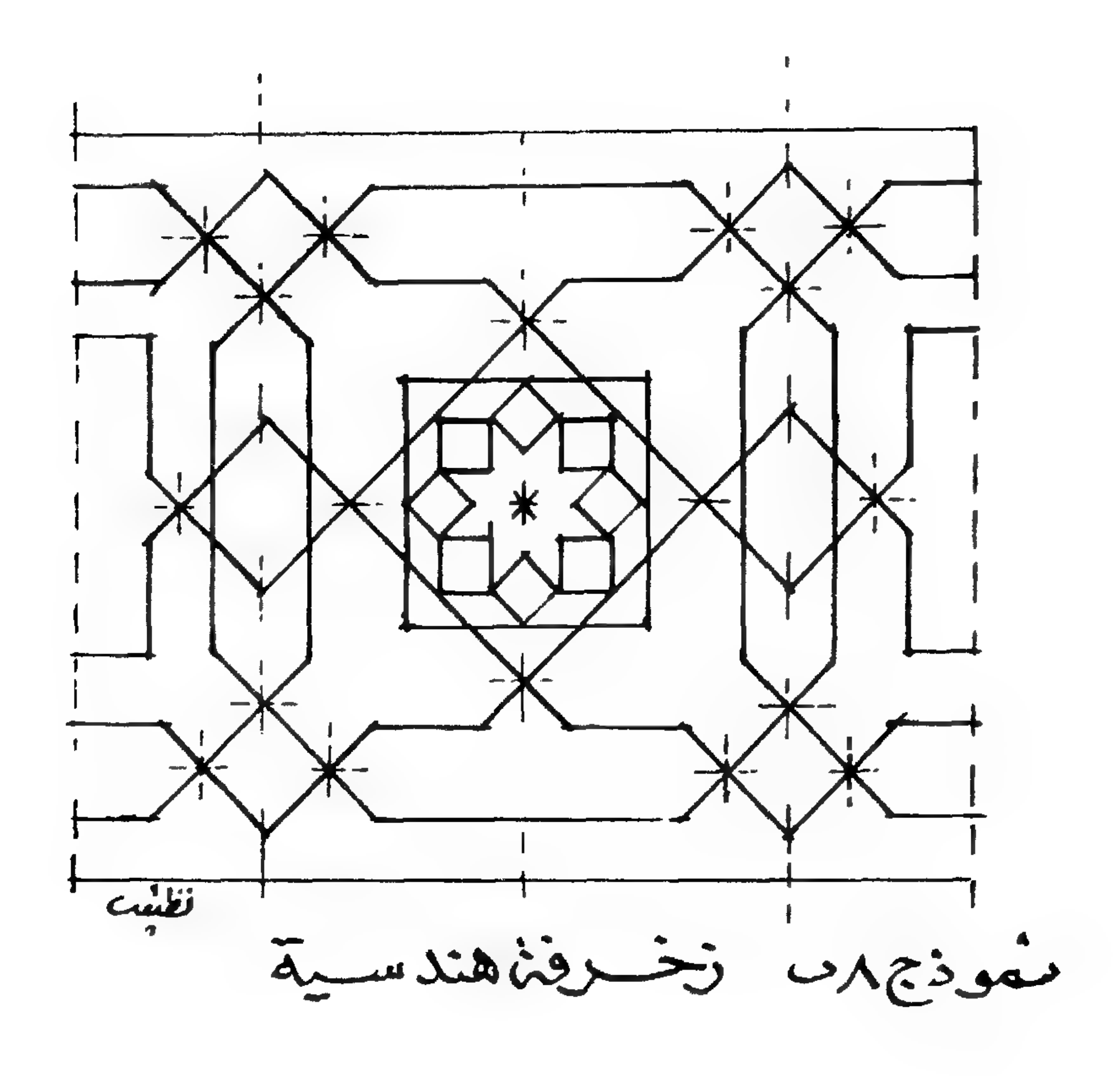
نموذج ١٧ الطبق النجمي ذو الاثني عشر ضلعاً



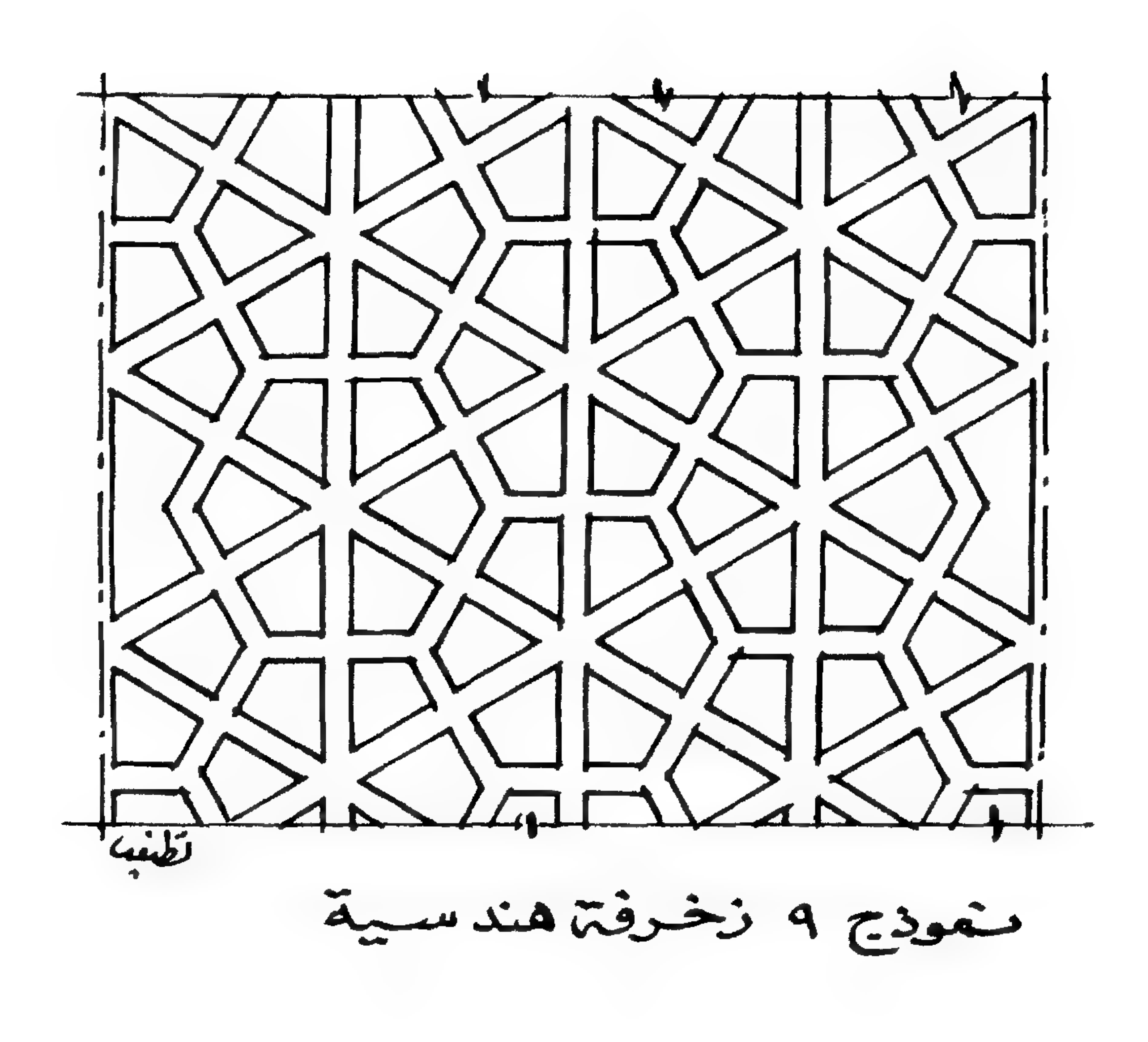
نموذج ٢٨ زخرفة هندسية قوامها النجمة المسدسة

النموذج (٨ ب) عبارة عن وحدة النجمة المثمنة يخرج منها محاور جفوت تكوّن هذه النجمة المثمنة تحيط بها من الخارج نجمة مثمنة أكبر ويستمر تقاطع جفوت الأربعة أركان لهذه النجمة على الخطين الرأسى والأفقى ليتكوّن المربعات والمستطيلات المتقاطعة جميعا على زاوية ٤٥° وهذه محاور أساسية مع وضع خطوط على يمين ويسار هذه المحاور لتعطى السمك المطلوب لهذه الوحدة الهندسية .

النموذج (٩) يبين وحدة المسدس المتكـررة تبادليـا مثل عش النحـل يتقاطـع مع منتصف أضلاعها خطوط رأسية وخطوط مائلة على زاوية ٣٠° لتعطى هذه الوحدة كما يوضع السمك المطلوب على يمين ويسار المحاور .



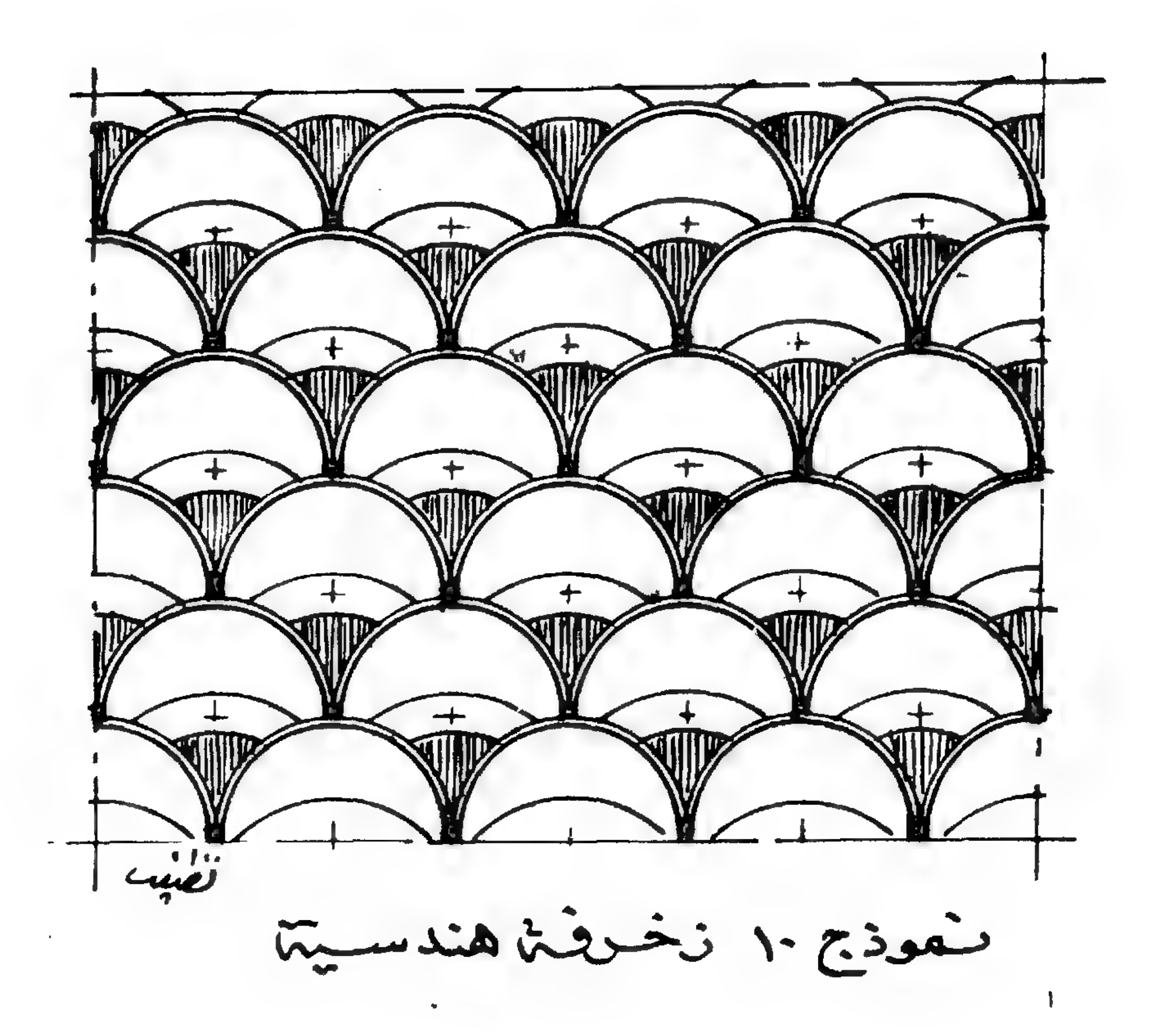
نموذج ٨ب زخرفة هندسية



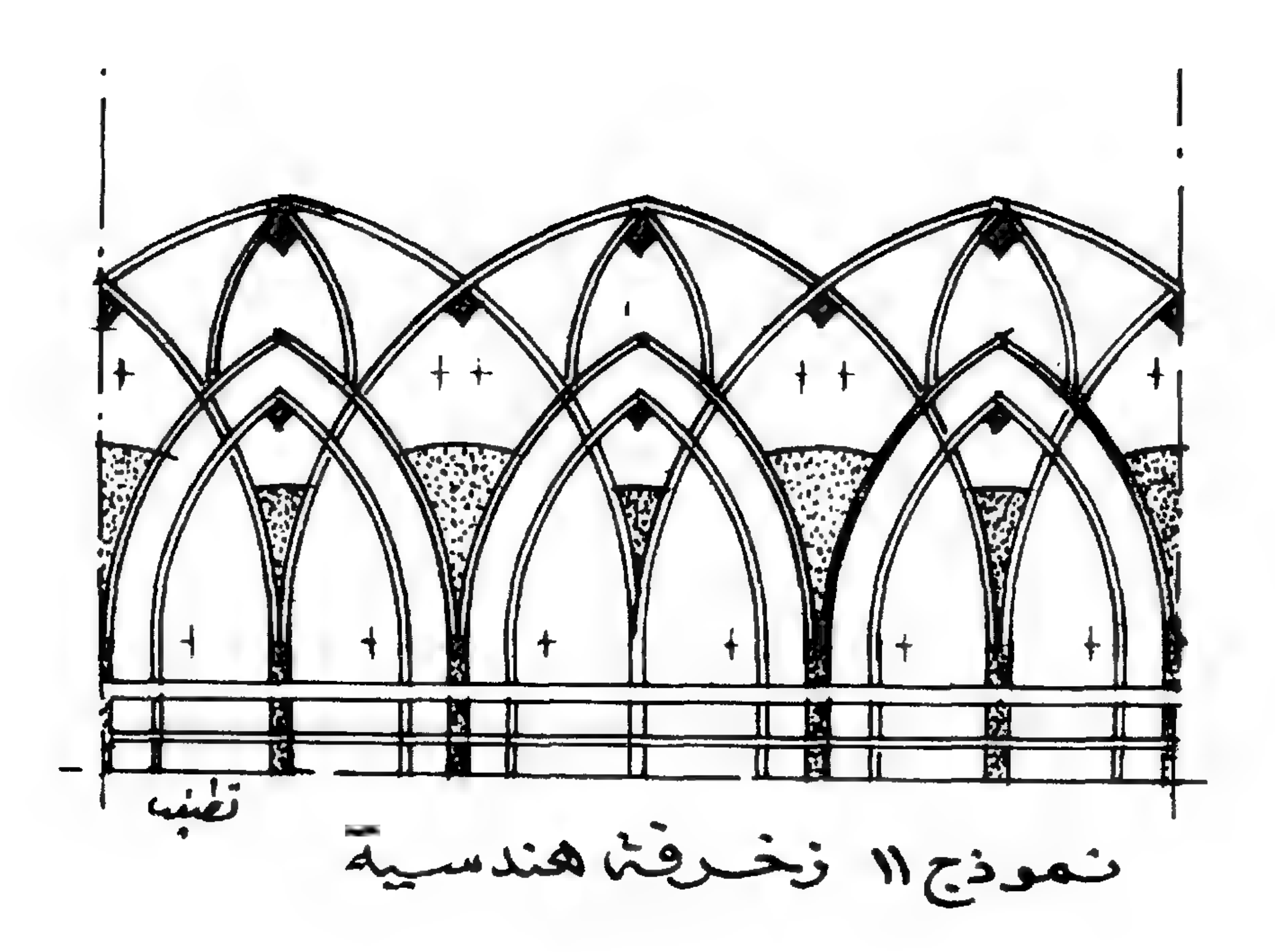
نموذج ٩ زخرفة هندسية

النموذج (١٠) لتكوين هذه الوحدة يجب تعيين مراكز على مستقيمات أفقية بمسافات معينة بعد وضع مراكز على المستقيم الأول توضع مراكز على المستقيم الثانى بالتبادل أى بين كل مركزين فى المستقيم الأول يوضع فى منتصف هذه المسافة مركز فى المستقيم الثانى وهكذا مراكز المستقيم الأفقى الأول والثالث والخامس على خطوط رأسية أما المستقيم الأفقى الثانى والرابع والسادس على خطوط رأسية أخرى .

النموذج (١١) تتكون هذه الوحدة من ثلاثة عقود مختلفة ومتداخلة العقد الكبير بمركزين وتتصل نهاية العقود رأسيا من أسفل وعند تلاقيها على الخط الأفقى للمركزين السابقين يظهر المركز الثانى للعقود المتوسطة . أما المستقيم الأفقى فى أعلى يظهر على مركزى العقد الصغير وللتوضيح يوجد مستقيمان أفقيان أعلى وأسفل على المستقيم الأسفل مراكز العقد الكبير والمتوسط أما المستقيم العلوى فعليه مراكز العقد الصغير .



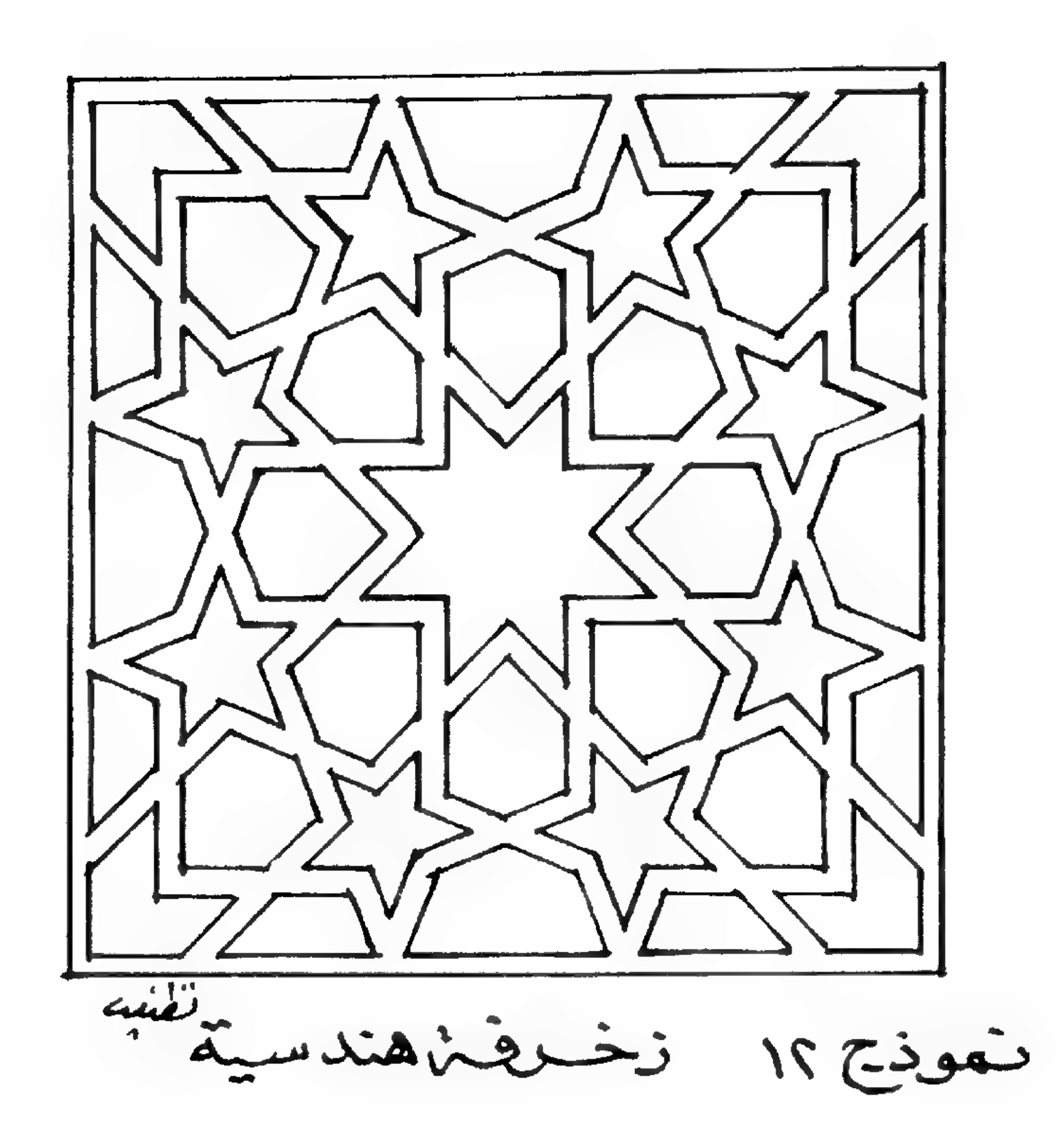
نموذج ١٠ زخرفة هندسية



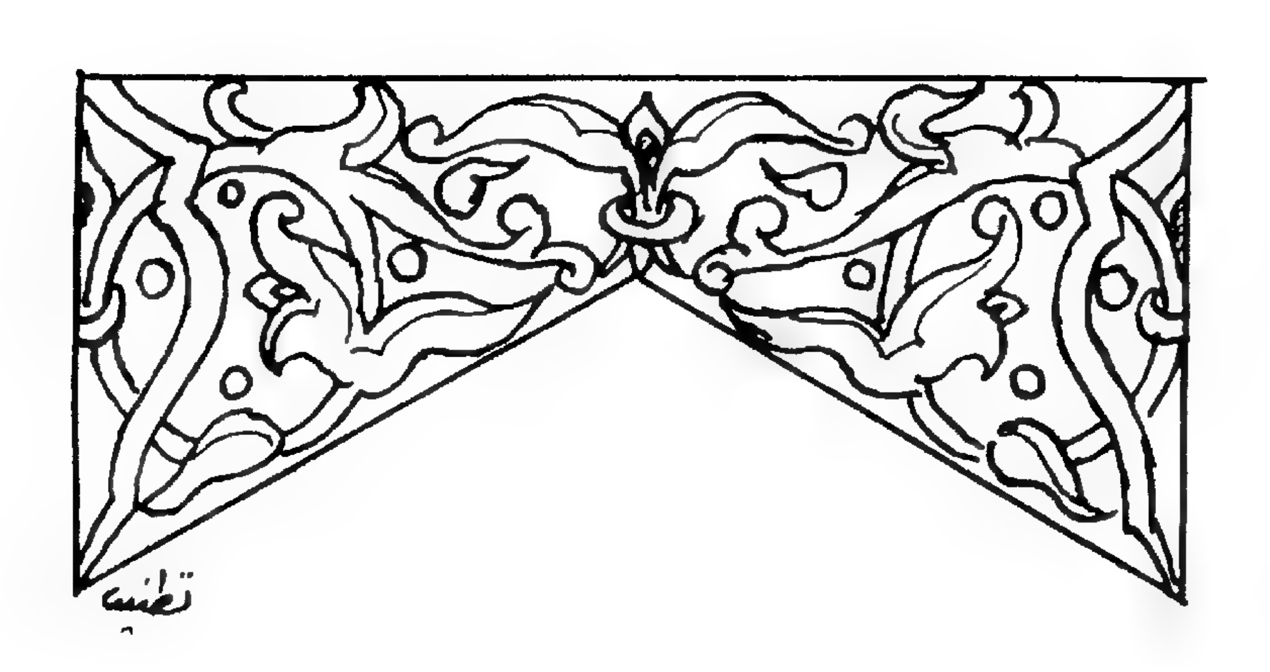
نموذج ١١ زخرفة هندسية

النموذج (١٢) هو الطبق النجمى ذو الثمانية أضلاع أربعة أضلاع متعامدين والأربعة الأخرى على زاوية ٤٥° ينتج من هذه الأضلاع النجمة المثمنة فى وسطهم - أطراف هذه الأضلاع الثمانية تكوّن مسدسات متقاطعة ومستمرة فى الثمانية جهات وينتج عنها مسدسات كبيرة رأسيا وأفقيا ولا يظهر من هذه المسدسات الا نصفها لتحديدها باطار المربع وعدد ثمانية نجمات ذات الخمسة رؤوس .

النموذج (١٣) هو بانوه لزخرفة نباتية أعلى العقد المدبب وهذا الوضع للبانوه يكوّن التماثل (السيمترية) وبذلك تكون الزخرفة التى فى نصف الجهة اليمنى للبانوه هى معكوس نفس هذه الزخرفة النباتية فى النصف الأيسر للبانوه .



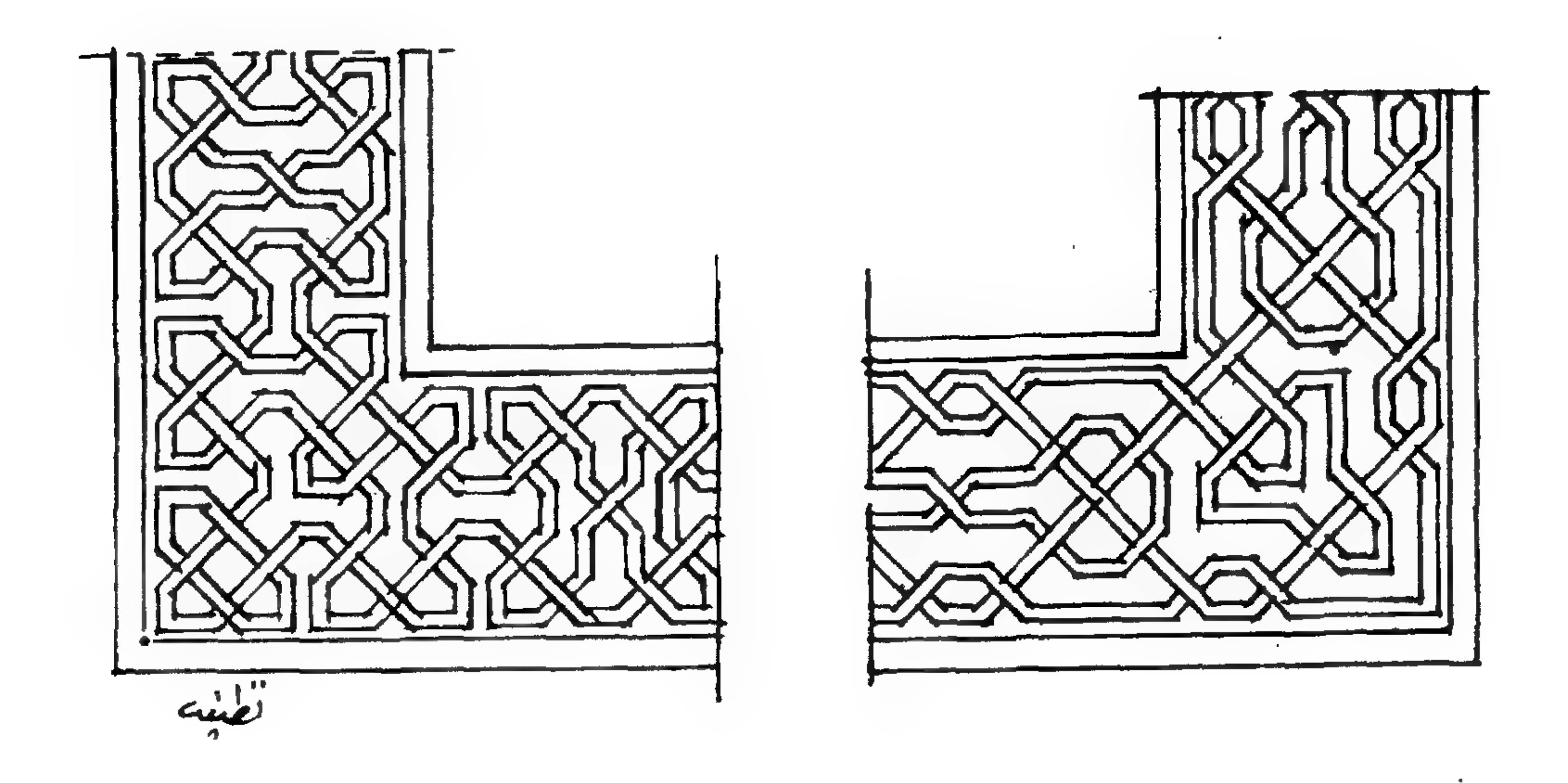
نموذج ١٢ زخرفة هندسية



نموذج ١٣ زخرفة نباتية

النموذج (١٤) نوعين من الزخرفة الهندسية لأركان الاطارات وهى عبارة عن جفوت متقاطعة بزاوية ٤٥° وجفوت رأسية وأفقية متداخلة ومرتبطة ببعضها تنحصر هذه الزخرفة بين ايزارين بسمك معين لتحديدها .

النموذج (١٥) عبارة عن زخرفة نباتية لتحلية نهاية أى بانوه سواء كان به كتابات أو وحدات هندسية هذه النهاية تكون على يمين ويسار البانوه وللمصمم اختيار الزخرفة النباتية المناسبة للبانوه الخاص بتصميمه .



نموذج ١٤ ركن إطار زخرفة هندسية



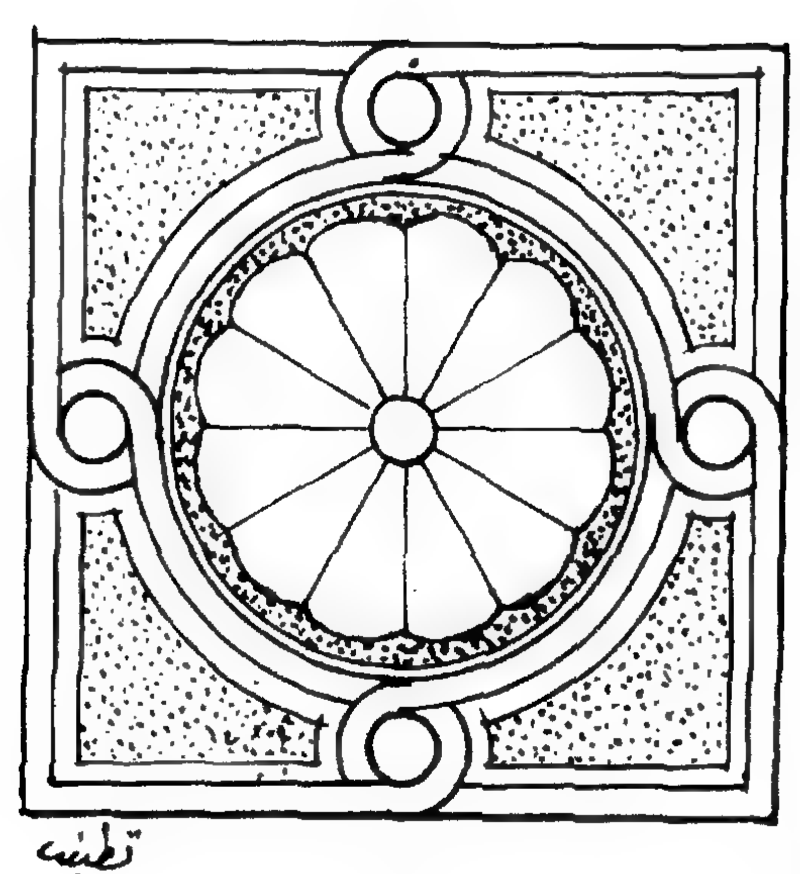
نموذج ١٥ زخرفة نباتية

النموذج (١٦) هى زخرفة نباتية بشكل آخر وهى مكررة ومستمرة .

النموذج (١٧) هى دائرة داخل مربع . الدائرة عبارة عن صرة على شكل زخرفة بارزة بسمك
معين يحوطها جفت دائرى يربط بينه وبين جفت المربع الخارجى بعدد أربع
ميمات بين هذه الميمات بانوهات أربعة تحلى أما بزخرفة نباتية أو تترك فارغة
يراعى فى سير الميمات الأربعة أن يكون اتجاها واحدا أى جفت الميمة الدائرى
يتجه أسفل الجفت المستقيم فى الوقت الذى يكون جفت الميمة المستقيم يتجه
أعلى الجفت الدائرى .

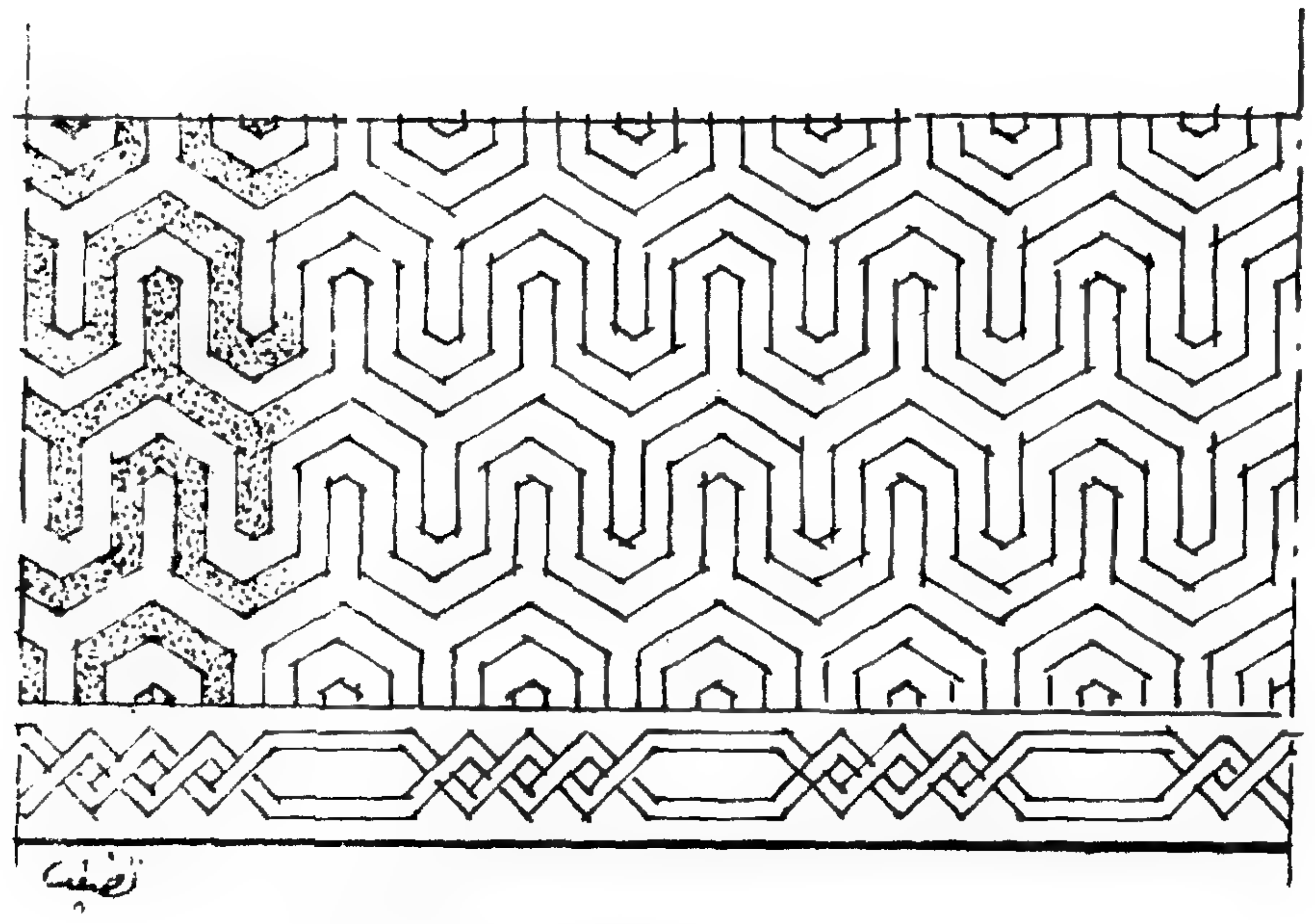


نموذج ١٦ زخرفة نباتية

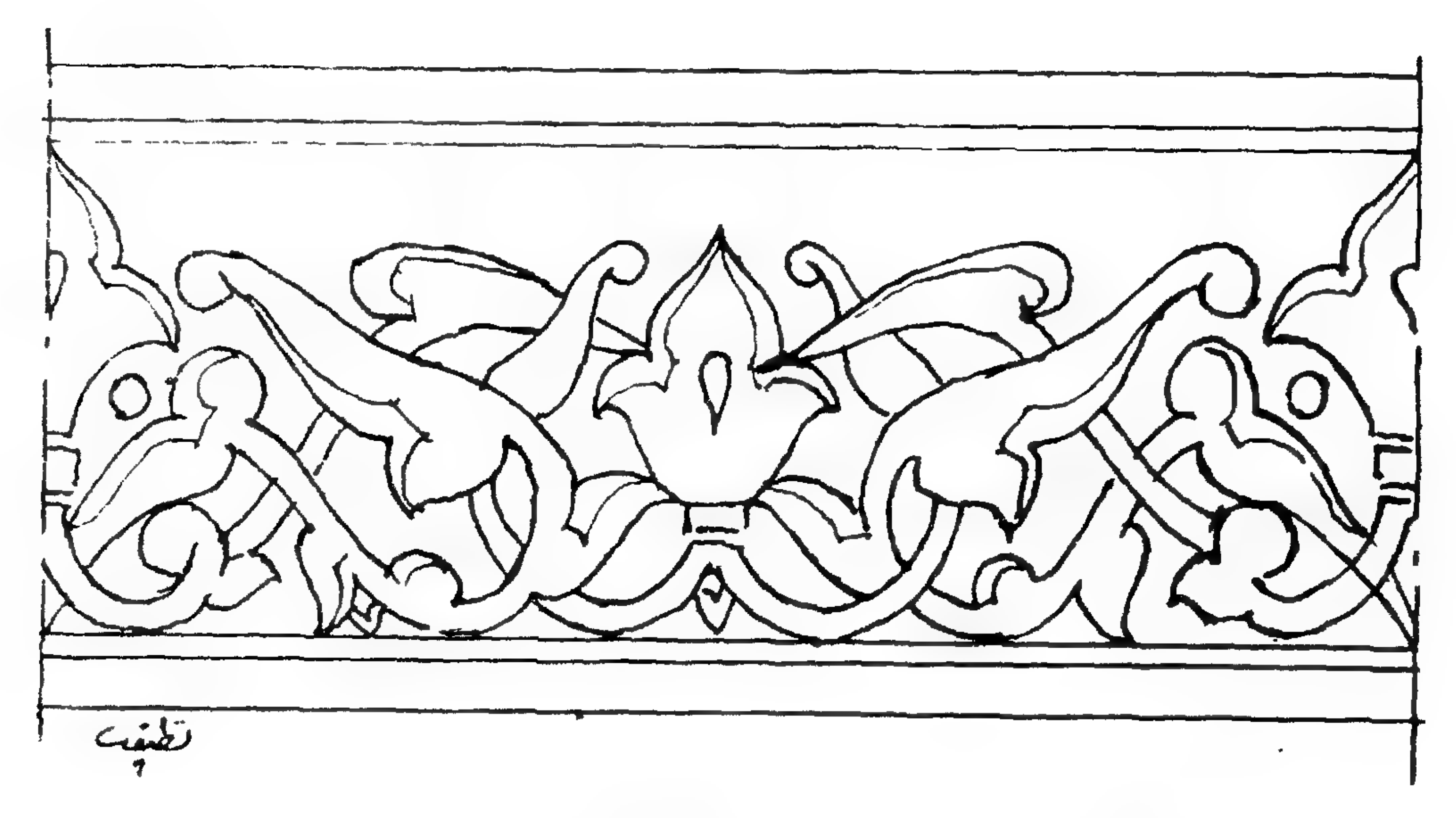


نموذج ١٧ جفت الميمة الدائرى

النموذج (١٨) هى زخرفة هندسية بمسافات معينة ومتكررة على زاوية ٣٠° على أساس جزء
منها فاتح وآخر غامق بالتبادل تنتهى فى أسفلها بايزار داخله جفوت بسمك
معين يعطى الكرنداس المربع بالتوزيع الذى يراه المصمم هذا المثال عبارة عن
ثلاثة مربعات على زاوية ٤٥° متصلة بمستطيل ومتكررة .
النموذج (١٩) مثال آخر لزخرفة نباتية بين ايزارين وهى مكررة ومستمرة مثل النموذج ١٦



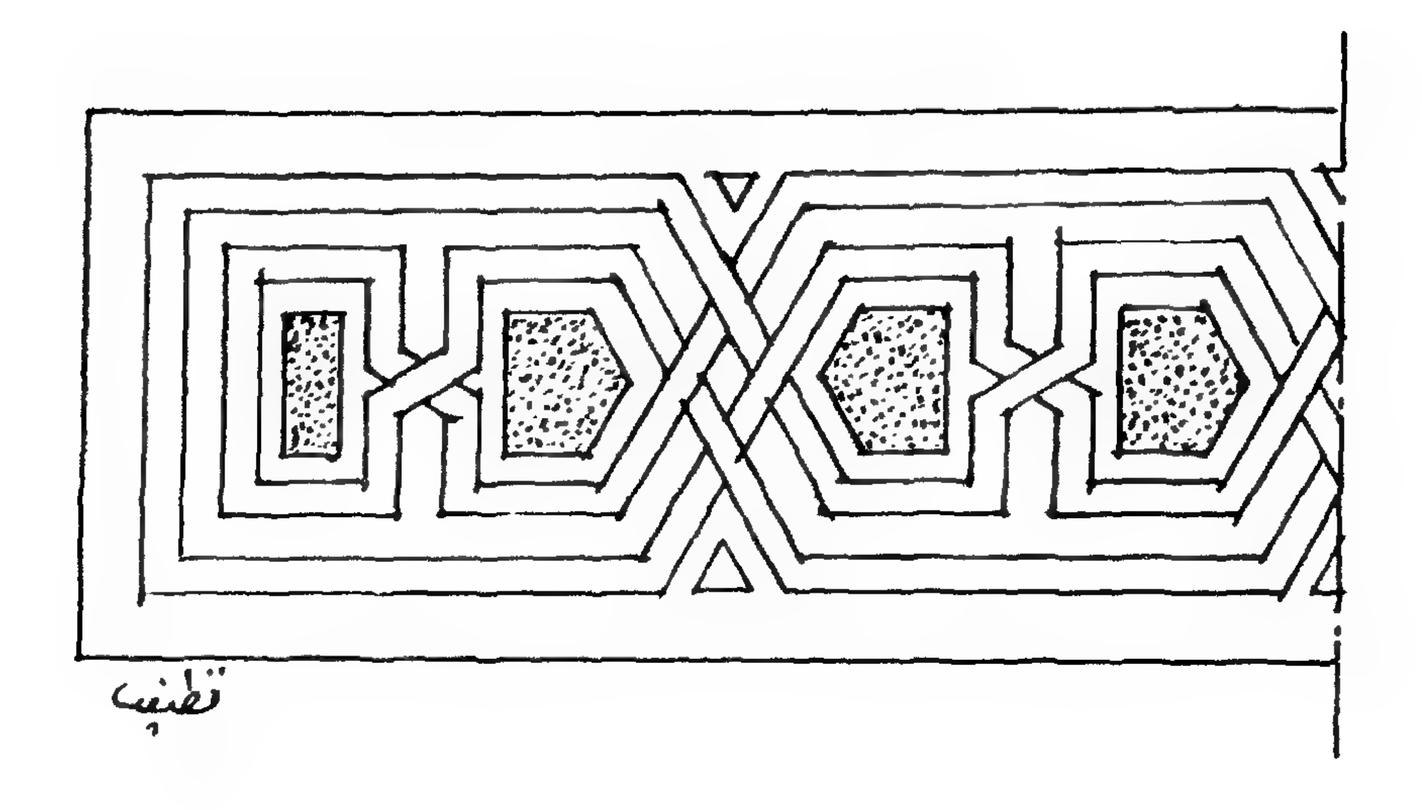
نموذج ١٨ زخرفة هندسية



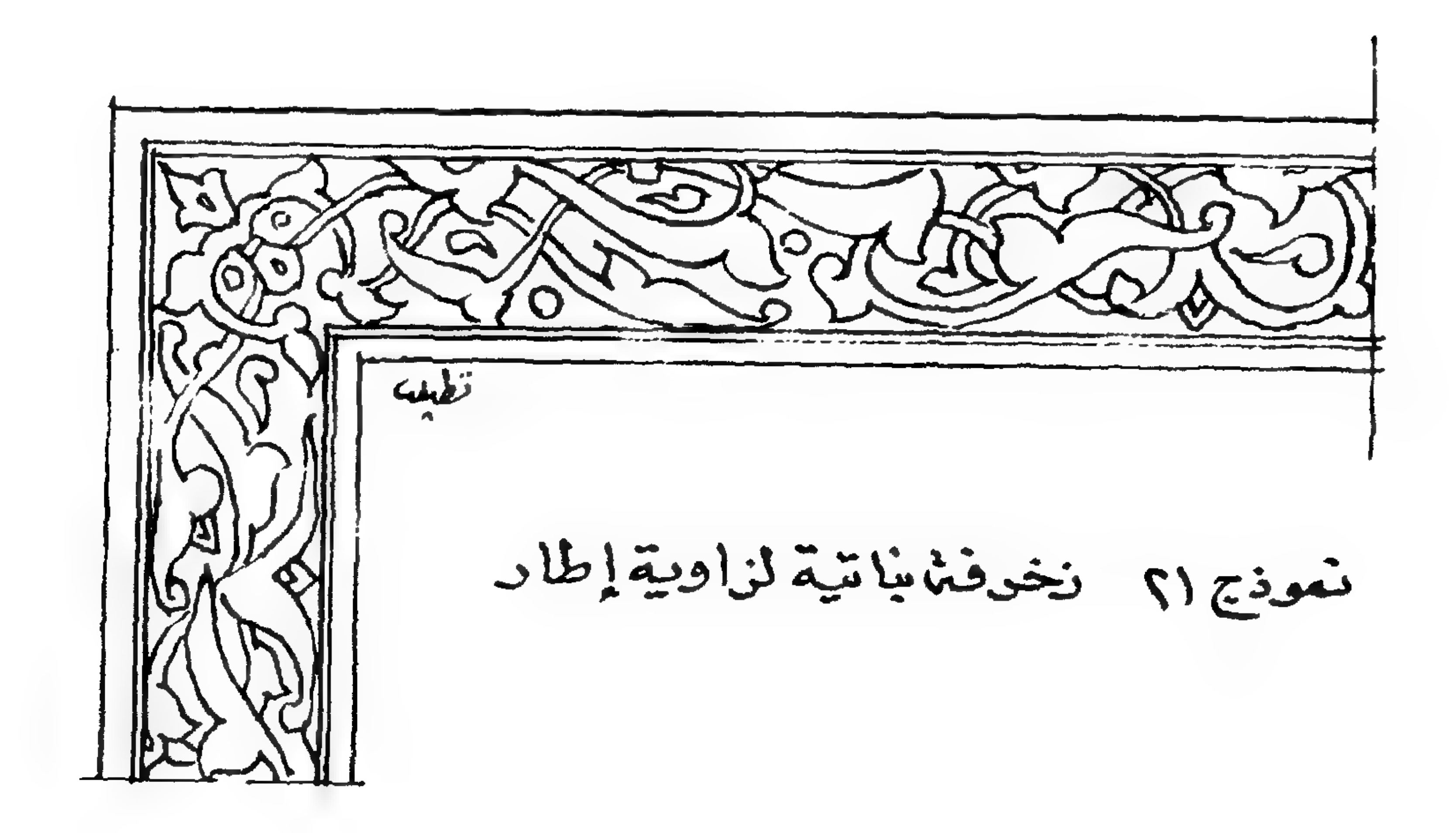
نموذج ١٩ زخرفة نباتية

النموذج (٢٠) زخرفة هندسية فى مستطيل بجفوت بسمك معين ومتداخلة على زاوية ٣٠° ، ٦٠° بين هذه الجفوت بانوهات صغيرة تحلى بزخرفة نباتية أو تترك كما هى

النموذج (٢١) ركن زاوية لزخرفة نباتية تستمر هذه الزخرفة فى الأركان الثلاثة الباقية بنفس التصميم وهى محاطة بايزارين بسمك معين .



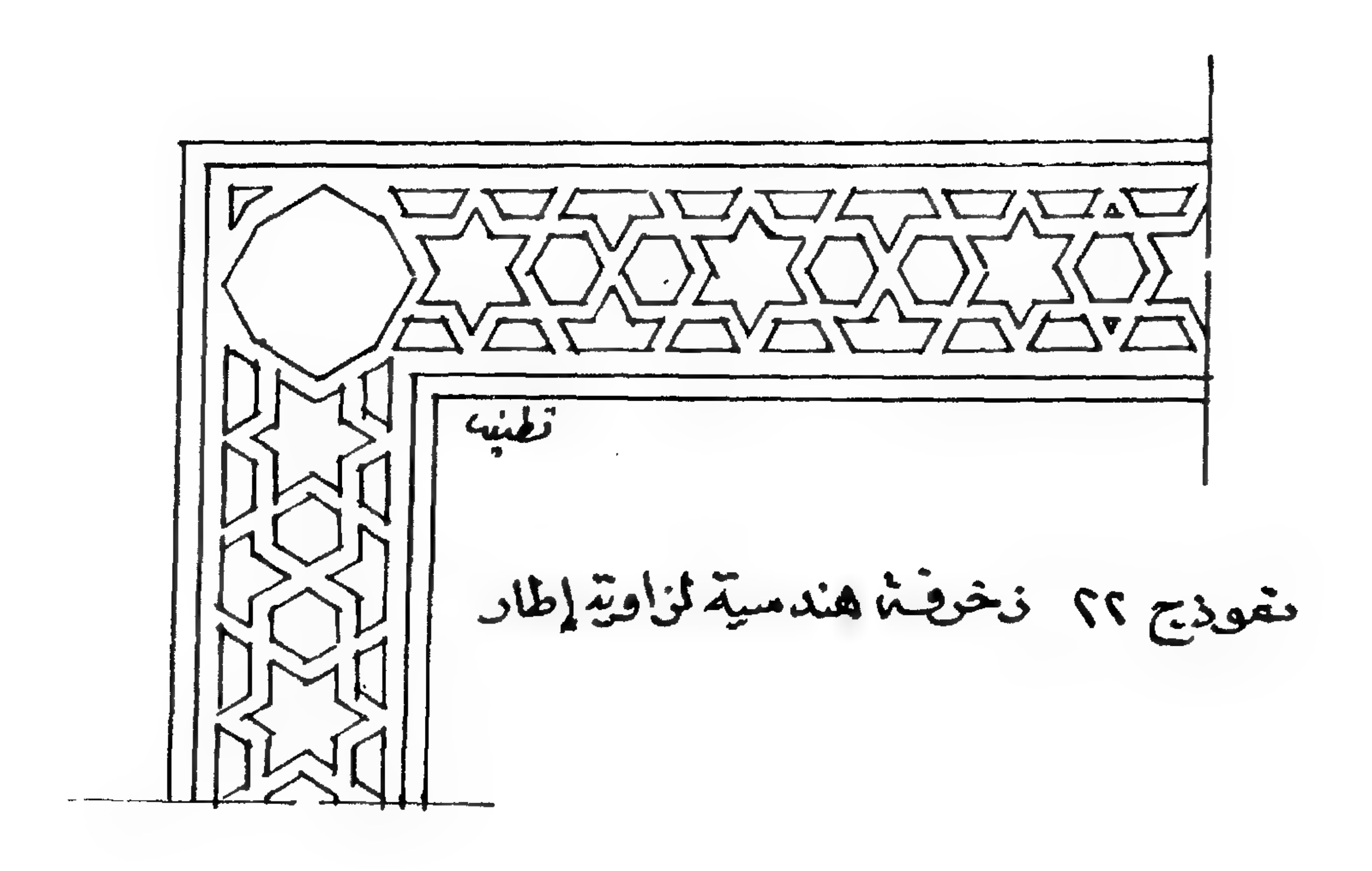
نموذج ٢٠ زخرفة هندسية



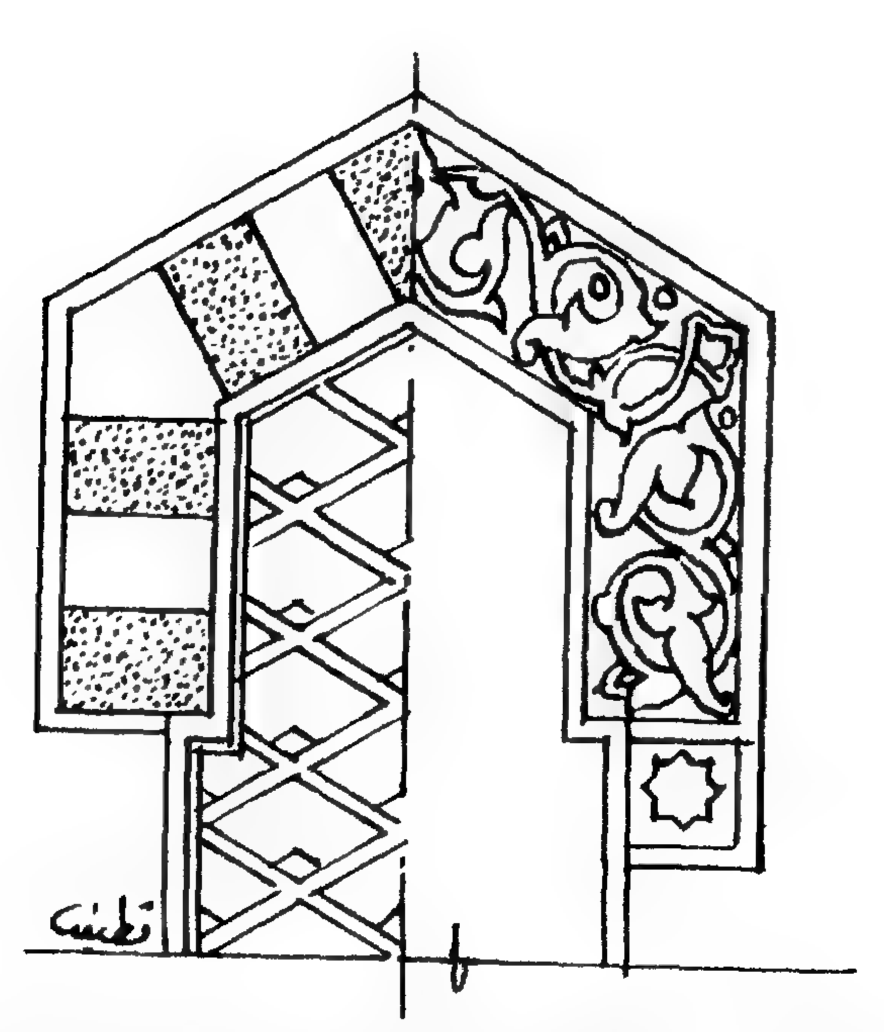
نموذج ٢١ زخرفة نباتية لزاوية إطار

النموذج (٢٢) ركن زاوية لزخرفة هندسية تنتج عنها النجمة المتكـررة ذات الستة رؤوس والمسدسات بين وحدة النجمة والأخرى فى ركن الزواية مثمن كبير يربط بين ضلعى هذا الركن ومحاط بايزارين بالسمك المطلوب .

النموذج (٢٣) هو شبـاك قندليـة أعلى الشبـابيك الـرئيسية بـأى مبنى اسلامى ـ القنـدلية الاصطلاح الذى يطلق على مثل هذا الشباك ، الجزء العلوى محلى بزخرفة نباتية ومحاط بايزار بالسمك المطلوب حتى ثلث ارتفاع القندلية من الداخل وتنتهى بمربع داخله النجمة المثمنة أما من الخارج فهـو مقسم إلى مفاتيـح (صنج) غامق وفاتح بالتبادل ومحاطة بايزار حتى ثلث القندلية العلوى .



نموذج ٢٢ زخرفة هندسية لزاوية إطار



نموذج ٢٣ زخرفة نباتية لعقد الشباك الداخلى

الأسفال

تعتبر الأسفال من العناصر الأساسية وهى تبدأ دائما فى الجزء الأسفل من الحائط ويتناسب ارتفاع هذه الأسفال مع ارتفاع الحائط سواء من الداخل أو من الخارج مثال ذلك حائط ارتفاعه خمسة أمتار يكون ارتفاع السفل متر أو أقل وليست هذه قاعدة بل التصميم هو الذى يحكم هذا الارتفاع وتشمل الأسفال على الايزار فى الجزء العلوى من السفل ثم التقسيمات الرأسية بمختلف أنواعها وتأتى فى النهاية الوزرة التى تصل إلى نهاية حدود محيط الأرضية .

الأسفال نوعان :

(أولا) الأسفال الخارجية

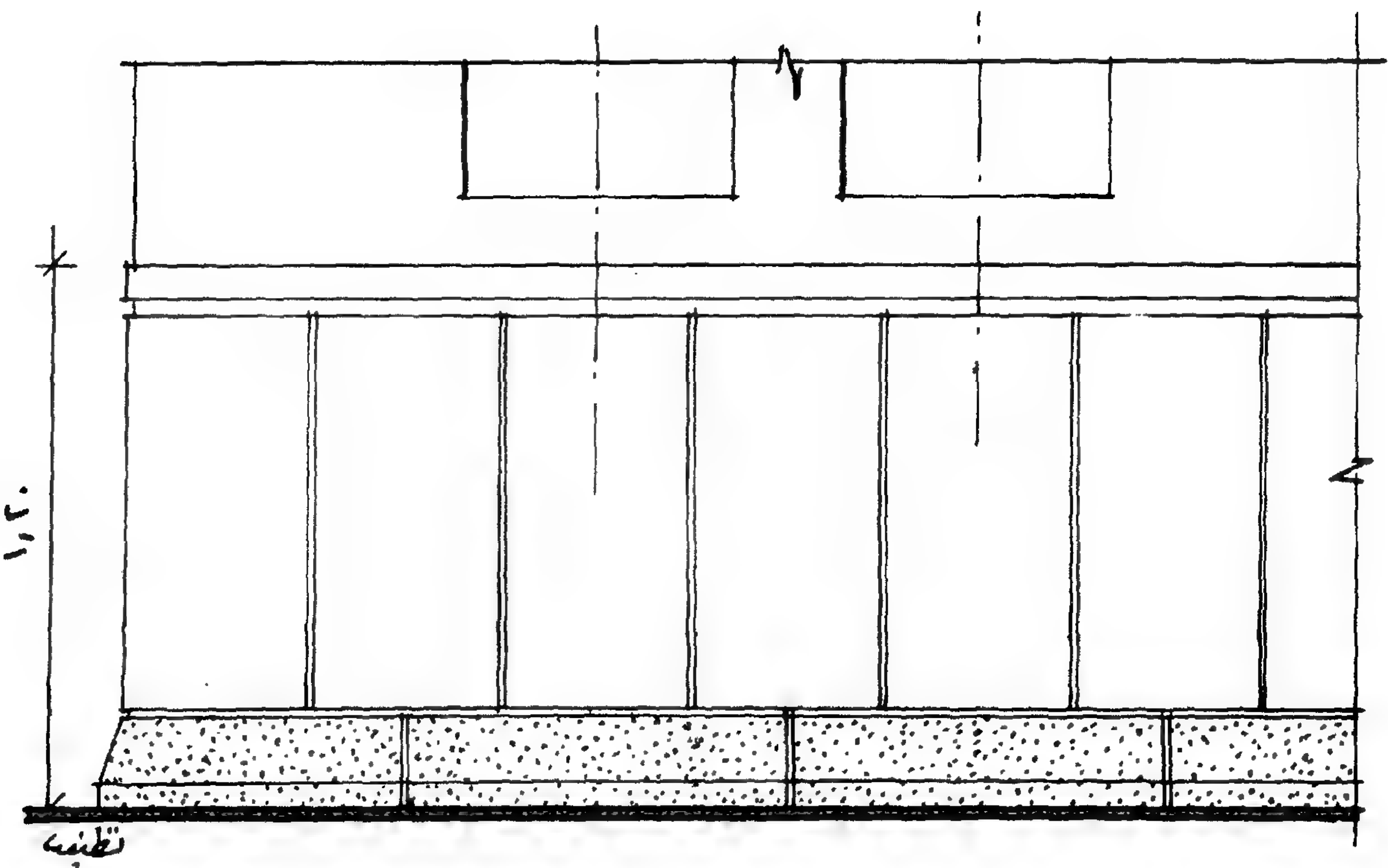
(ثاني) الأسفال الداخلية

الأسفال الخارجية : تتخذ هذه الأسفال فى العمارة الحديثة أشكالا مبسطة تتناسب مع الواجهات وتصل إلى نهاية أسفل المبنى أما فى العمارة الاسلامية فهى تأخذ شكل الطراز ولها عدة نماذج كالآتى :

النموذج (١) عبارة عن تقسيم عراميس أفقية وأخرى رأسية ومتقاطعة يعلوها كورنيش إيزار يفصل ما بين هذا السفل وباقى حائط الواجهة .

النموذج (٢) يقسم السفل إلى عراميس رأسية بحيث يرتبط هذا التقسيم ارتباطا وثيقا مع محاور الفتحات أعلى هذا السفل وفى هذه الحالة يستلزم احترام هذا التقسيم ليتمشى مع محاور هذه الفتحات .

نموذج ١ - تقسيم رأسي وأفقي

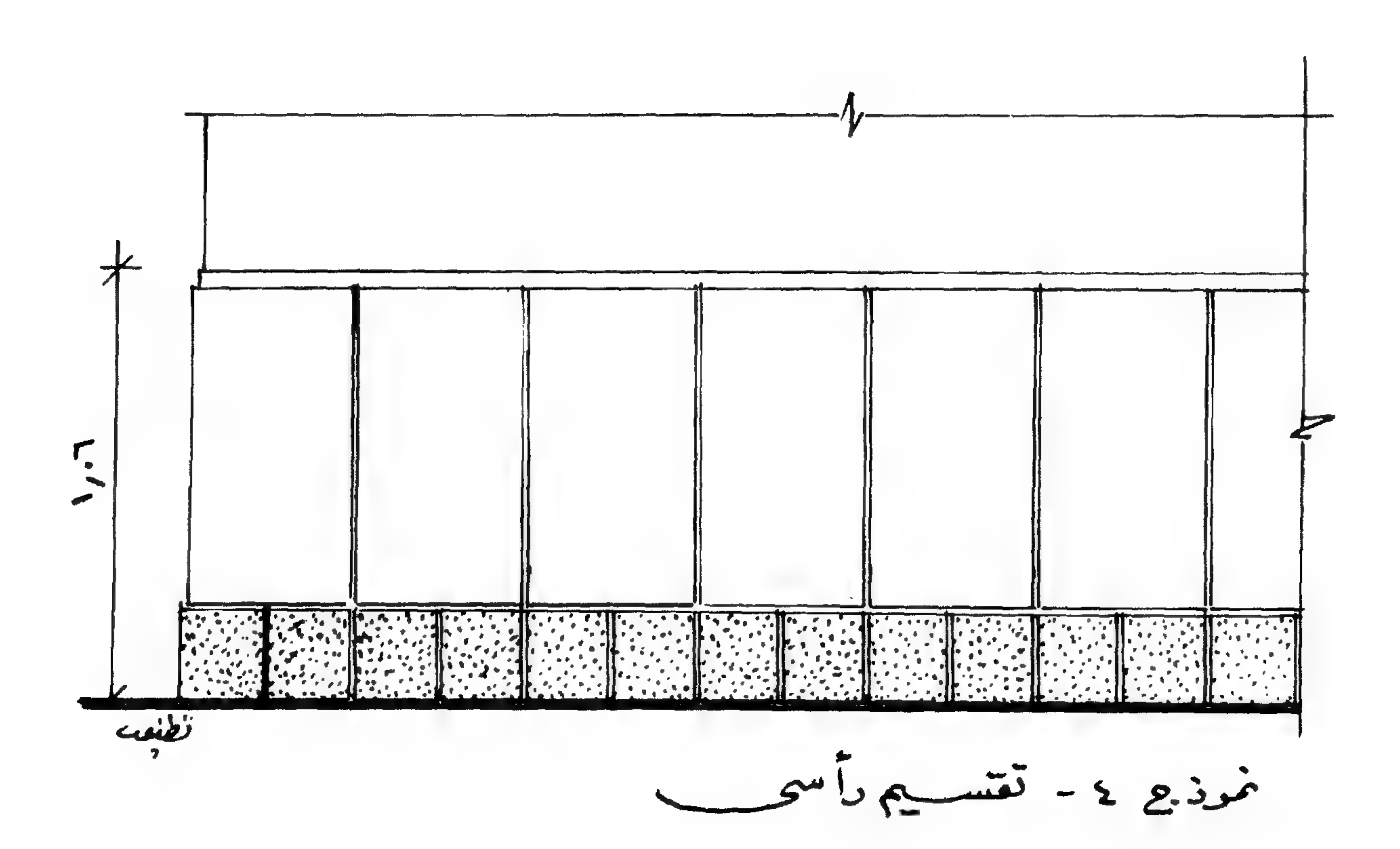


نموذج ٢ - تقسيم رأسي مع ارتباطه بمحاور الفتحات

النموذج (٣) فى حالة ارتفاع السفل مما يفقده النسبة المطلوبة يمكن الحد من هذا الارتفاع بتقسيمه إلى نسب معينة سواء أعلاه وأسفله .

النموذج (٤) نفس ما ورد بالنموذج رقم ٣ مع الأكتفاء أحيانا بتقسيم أسفله . ارتفاع السفل يجب أن يتناسب مع ارتفاع المبنى فاذا كان المبنى عاليـا وجب وضع تصميم السفل بحيث يتناسب مع هذا الارتفـاع والعكس فى المبنى المنخفض ولكن ليست هذه قاعدة فربما المبنى العالى يناسبه سفل منخفض وفى بعض الحالات يلغى هذا السفل ويتحدد المبنى من أسفل بدرجة واحدة بارتفاع معين ومحيطة به هذه الدرجة وتقوم مقام السفل .

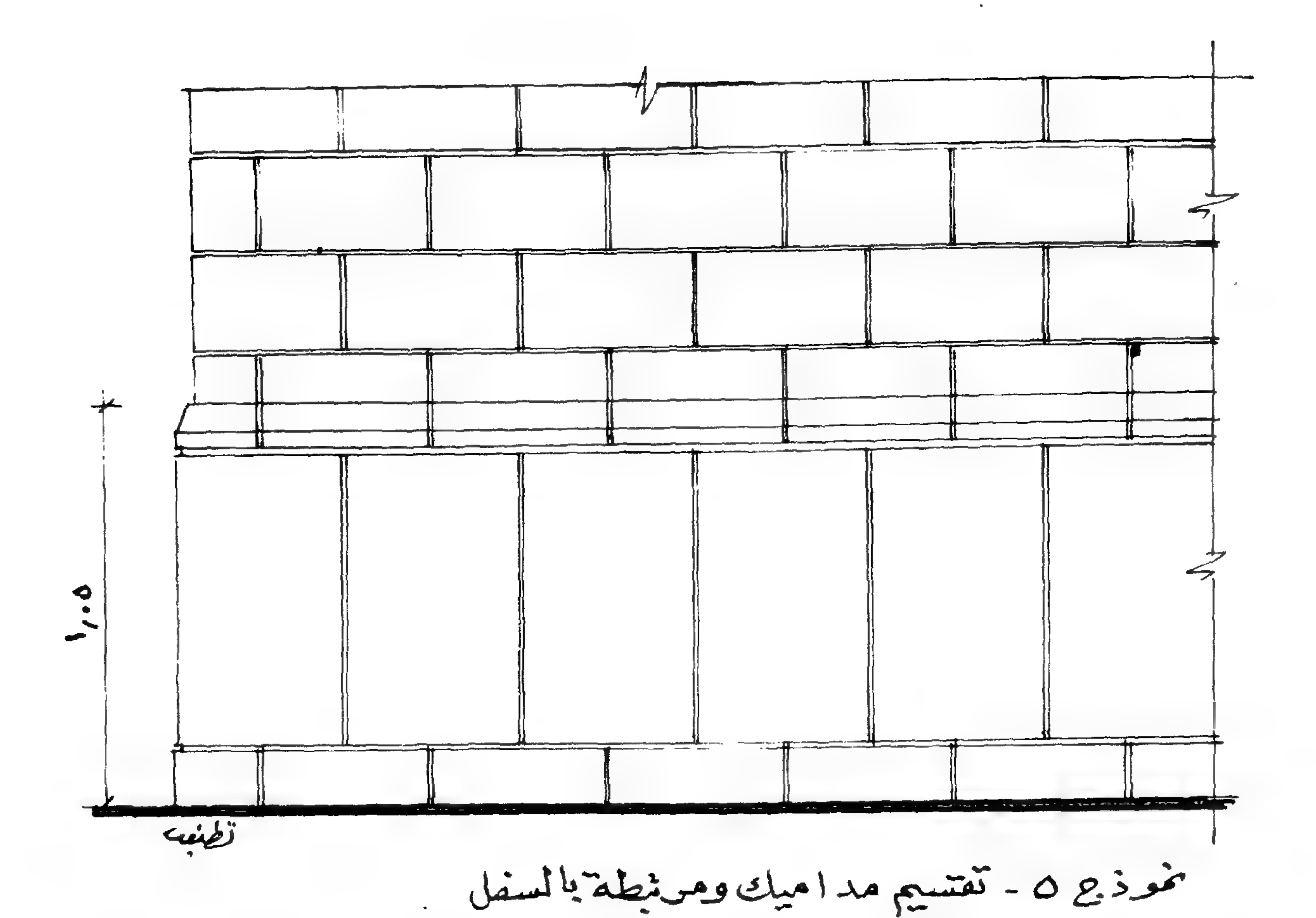
نموذج ٣ - تقسيم رأسي



نموذج ٤ - تقسيم رأسي

النموذج (٥) سفل خارجى مقسم إلى خطوط رأسية تتمشى مع تقسيم المداميك أعلى الحائط يفصل بين السفل والحائط ايزار مقسم مداميك بالتبادل فى الجزء العلوى أما الجزء الأسفل فهو عبارة عن وزرة مقسمة بخطوط تتمشى مع تقسيم الايزار .

النموذج (٦) سفل خارجى لحائط مقسم إلى مداميك بالتبادل ـ تستمر هذه المداميك حتى نهاية سفل الحائط ويفصل بين السفل والحائط ايزار بارتفاع نسبة المدماك وهذه المداميك أما بالحجر الصناعى أو بالحجر الطبيعى .



نموذج ٥ - تقسيم مداميك ومرتبطة بالسفل

١,٢٨

تشطيب

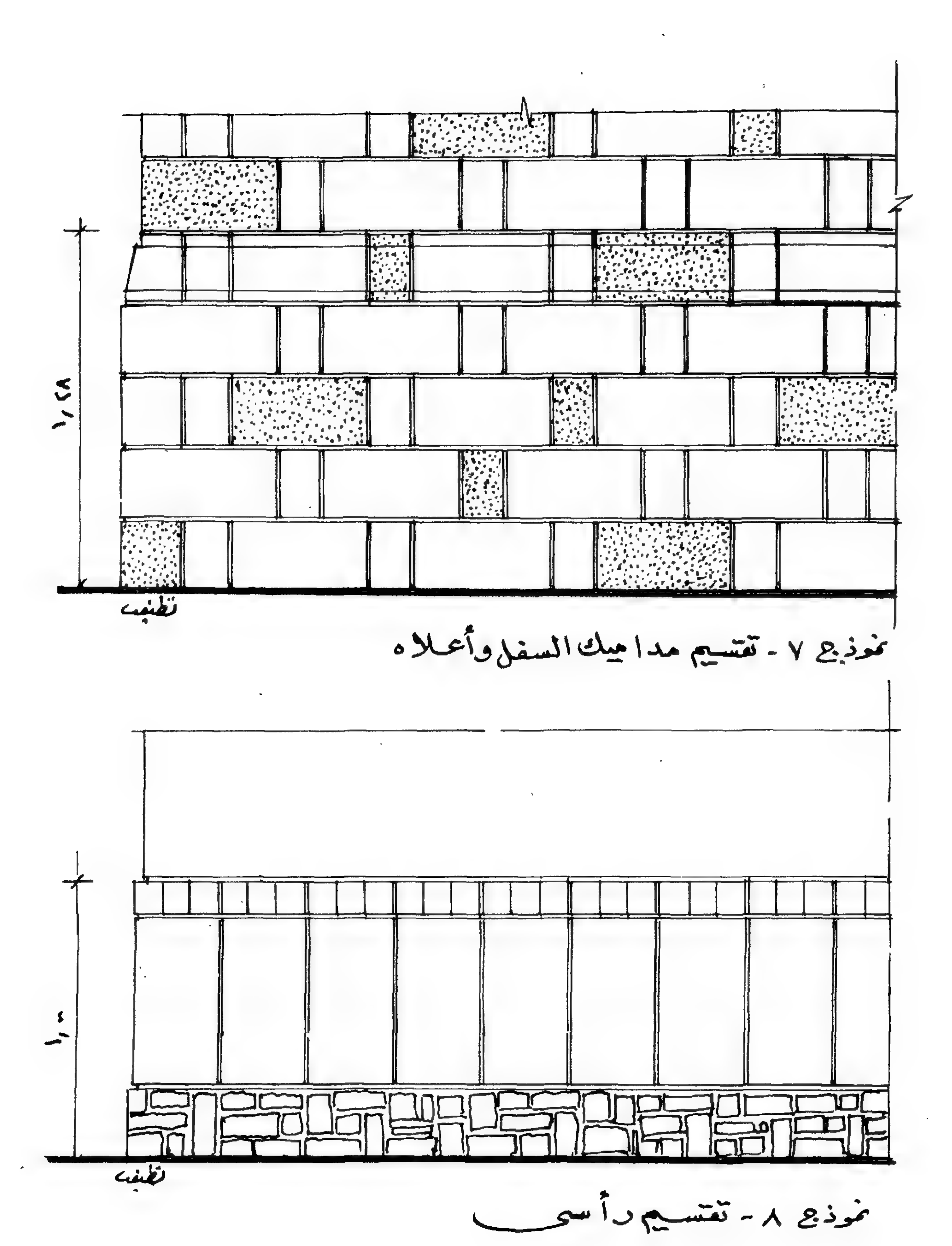
نموذج ٦ - تقسيم مداميك السفل وأعلاه

النموذج (٧) يقسم إلى مستطيلات أفقية بينهما مستطيلات رأسية وهى المداميك أى بين كل مدماكين صغيرين رأسيين مدماك مستطيل أفقى توضع هذه المداميك بالتبادل وتستمر ابتداءاً من أعلى الحائط أسفل الكورنيش مباشرة حتى يصل إلى نهاية السفل ويفصل بين أعلى السفل وأسفل الحائط ايزار بارتفاع المدماك مقسم ومتمشى مع باقى المداميك سواء بالحائط أو بالسفل .

ومما يجدر الاشارة هنا أن المداميك فى العمارة الاسلامية مأخوذة من الطرز التى قبلها ـ لم توضع المداميك كيفما اتفق ولكن اولا لمعرفة ارتفاع المبنى وثانيا لتعطى سمة الطراز الاسلامى ولمعرفة ارتفاع المبنى يُؤخذ من واقع ارتفاع المدماك وبحساب عدد المداميك فى الواجهات ابتداءاً من أسفل السفل حتى نهاية المبنى نصل إلى معرفة هذا الارتفاع .

ومثال ذلك مبنى ارتفاع المدماك فيه ٣٠ سم وعدد المداميك ٢٠ مدماك يكون بذلك ارتفاع المبنى ستة أمتار وللعلم ارتفاع المدماك يحدد حسب التصميم ما بين ٣٠ سم فى حالة ما إذا كان ليس مرتفعا و٧٠ سم فى حالة الارتفاع الشاهق . أو حسب ما يراه المصمم

النموذج (٨) يلاحظ أن السفل مقسم إلى ثلاثة أقسام ـ العلوى عبارة عن خطوط رأسية الأوسط عراميس رأسية تعلوها ايزار مقسم إلى خطوط رأسية بين هذه العراميس ، أما الأسفل فهو مقسم إلى تقسيم حجارى هذا التقسيم يستخدم فى المبانى الحديثة أو المتطورة .



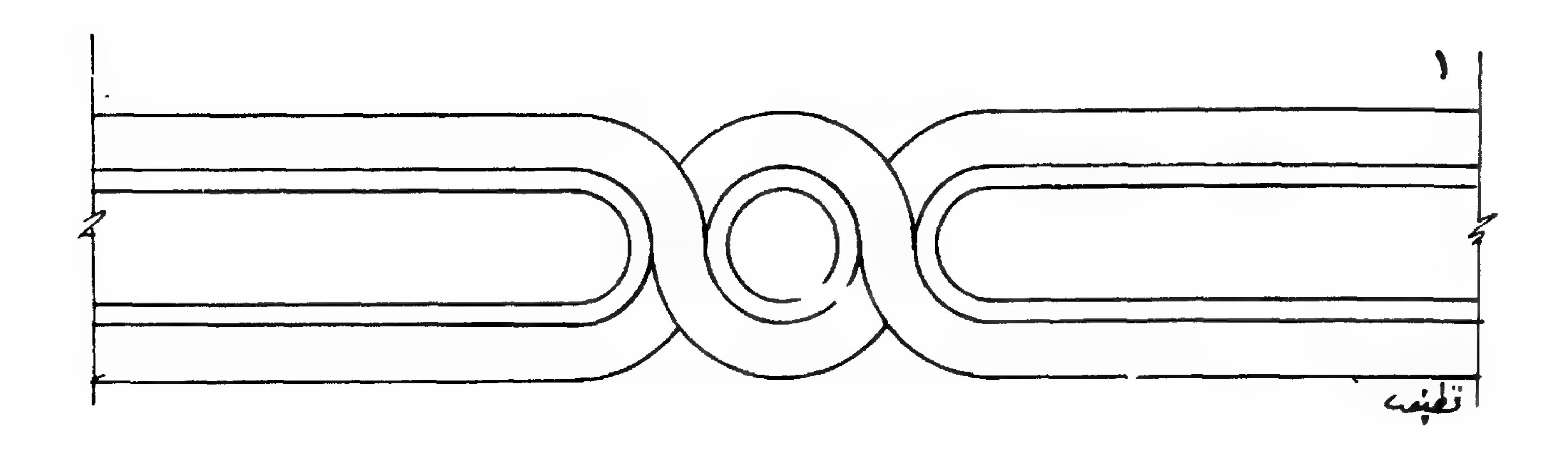
نموذج ٧ - تقسيم مداميك السفل وأعلاه

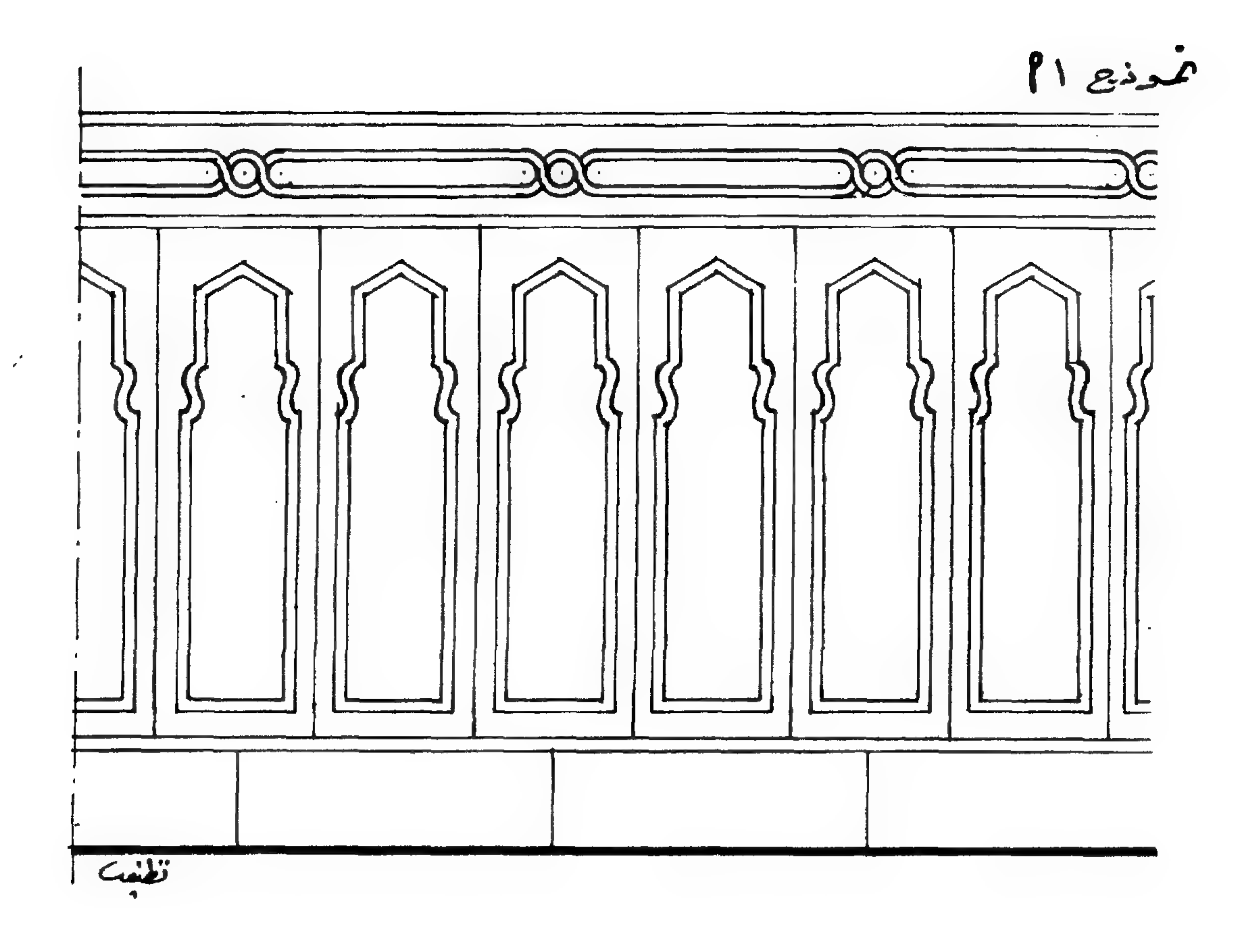
نموذج ٨ - تقسيم رأسي

جفت الجديلة : سمى بهذا الاسم لأنه يشبه إلى حد كبير جديلة الشعر وهى عبارة عن ميمة تربط بين جفتين مستمرين كما هو مبين فى النموذج رقم (١) .

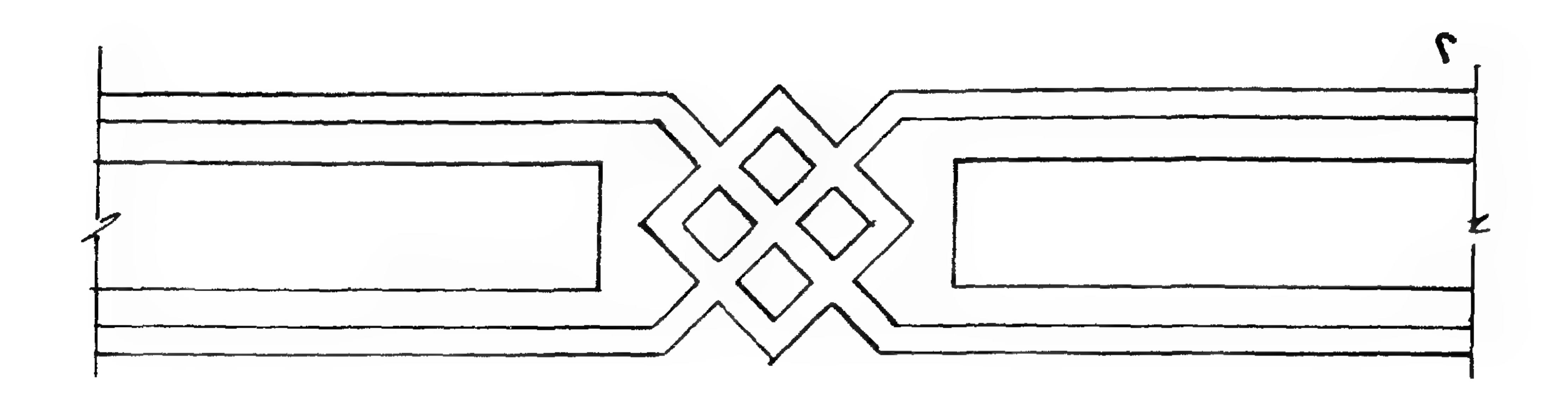
الأسفال الداخلية

النموذج (١) هذا السفل عبارة عن مستطيلات رأسية تبدأ بارتفاع معين تشمل هذه المستطيلات على العقود المدببة أعلاها جفت من الجديلة محاط بايزارين سمك كل منهما ٢ سم كما أن سمك جفتى الجديلة ٢ سم وضعت الجديلة بالتبادل وللتوضيح تقع هذه الجديلة أعلى محيط المستطيل الرأسى الأول فالثالث فالخامس وهكذا كما هو مبين بالنوذج رقم (١) ـ ايزار العقد فى المستطيل الرأسى يستمر إلى أسفل ليعطى الشكل الموضح أسفله حتى خط الأرض وزرة بارتفاع ١٦ سم .


١
تطبيق


نموذج ٩١
تطبيق

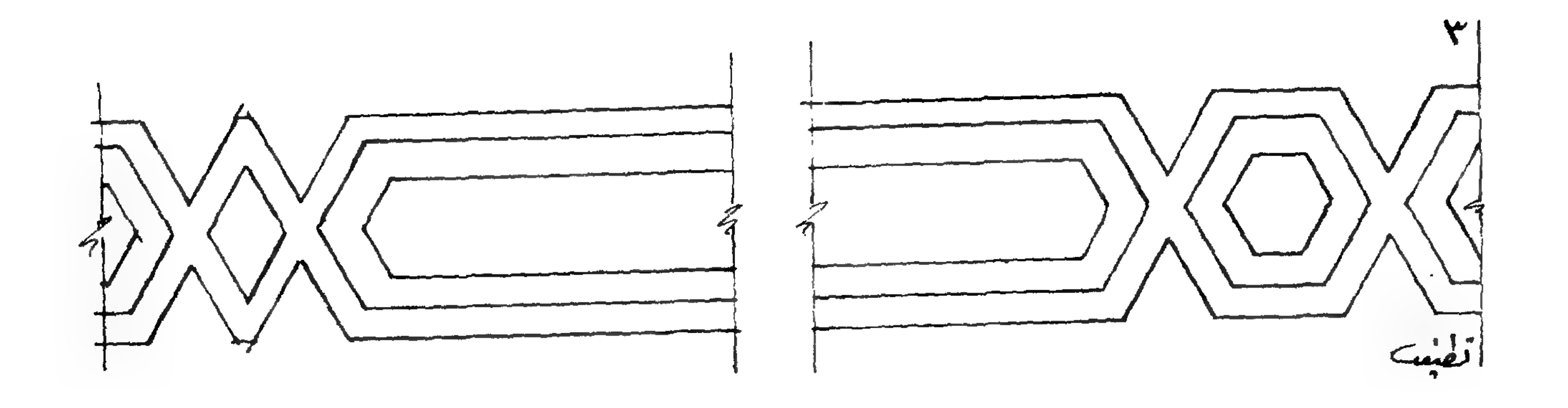
النموذج (١ ٢) يبدأ هذا السفل بجفتين من الكرنداس المربع المتداخل بسمك معين ومحاط بايزارين بالسمك المطلوب أسفل هذين الايزارين المستطيلات الرأسية المكررة تشمل هذه المستطيلات على عقود وهى عقد المركز الواحد أسفل هذا العقد خطى ميل على زاوية ٣٠° بينهما خطى ميل على زاوية ٦٠° ثم يأتى المستطيل الرأسى وهو امتداده ، أسفله مربعات هرمية الشكل بينهما مستطيلات أفقية وضعت بالتبادل أسفلها الوزرة بارتفاع معين بما فى ذلك الايزار .



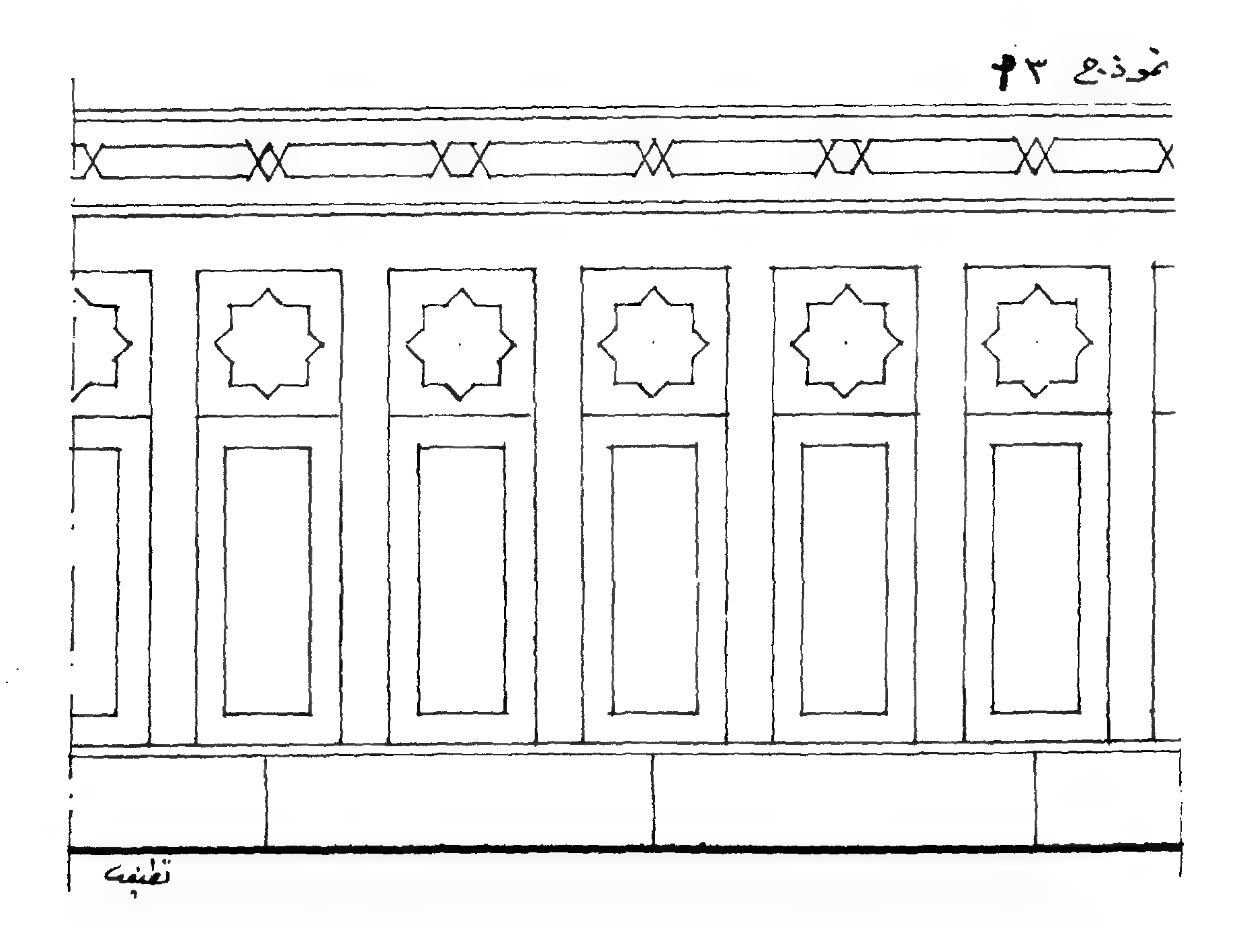
نموذج ٢٩

تشطيب

النموذج (١٣) يبدأ هذا السفل بايزارين سمك كل منهـما ٢ سم بينهما جفت الكـرنداس المسدس والكرنداس المعين الشكل على زواية ٦٠° وضع بـالتبادل أسفـل الايزارين مستطيلات رأسية الجزء العلوى مربعات داخلها النجمة المثمنة مكررة والجزء الذى يلى المربع هو مستطيل داخلى وهناك مسافة بين المستطيل والآخر بنسبة معينة ينتهى هذا السفل بوزرة ارتفاعها حوالى ١٦ سم بما فى ذلك الايزار .

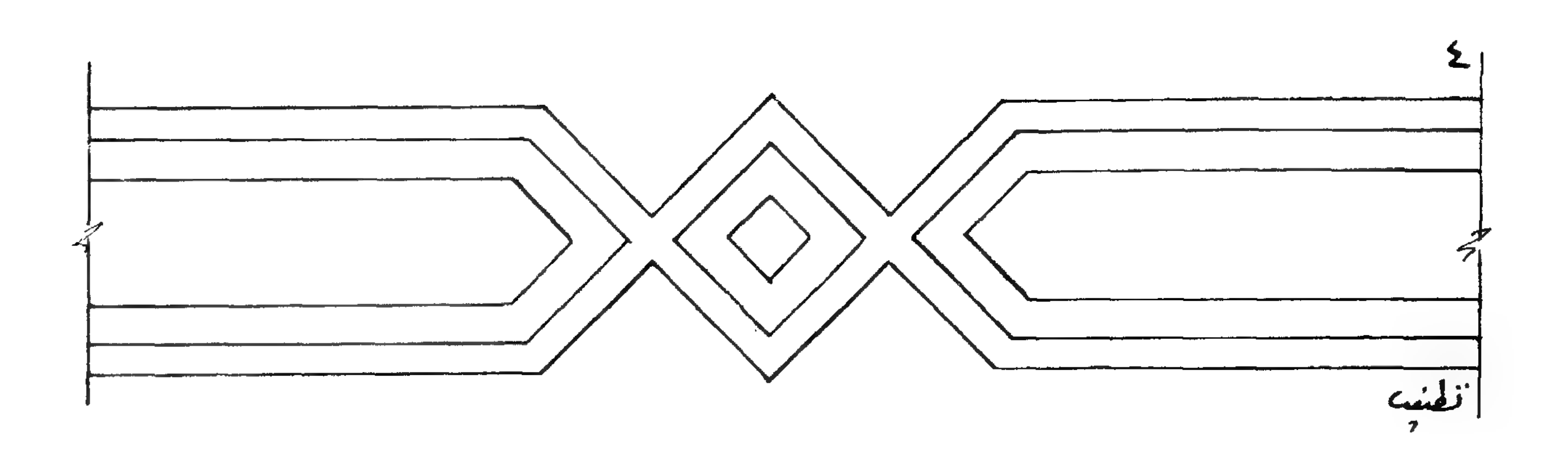


٣
تطبيق



نموذج ٩٣
تطبيق

النموذج (١٤)يبدأ بايزارين من أعلى سمك كل منهما ٢ سم بينهما الكرنداس المربع أسفله عقود وأعمدة ببروز حوالى ٣ سم هذه العقود بأعمدتها مقسمة إلى مستطيلات رأسية بحيث يشمل المستطيل على نصفى عقد وعمود فى وسطه أسفل قواعد الأعمدة ايزار بارتفاع ٥ر٢ سم ثم تأتى وزرتان سمك كل منهما ٥ر٢ سم بينهما مستطيلات مقسمة بواسطة فواصل رأسية ثم الوزرة الأخيرة مقسمة وبارتفاع ١٠ سم

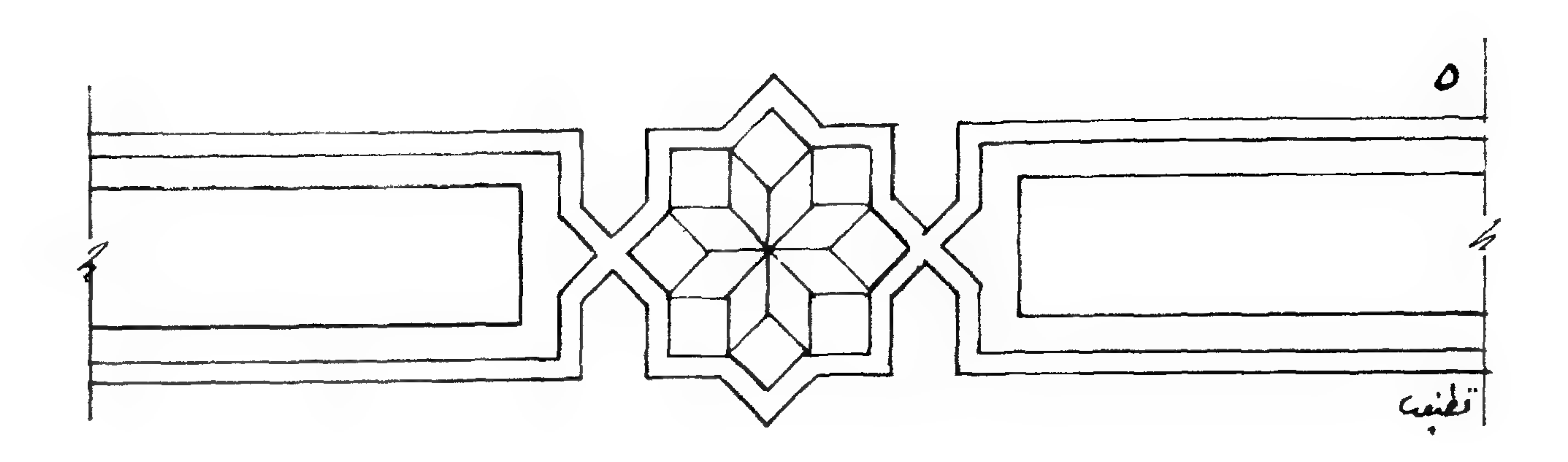


نموذج ٤ P

١,١٠

تطبيق

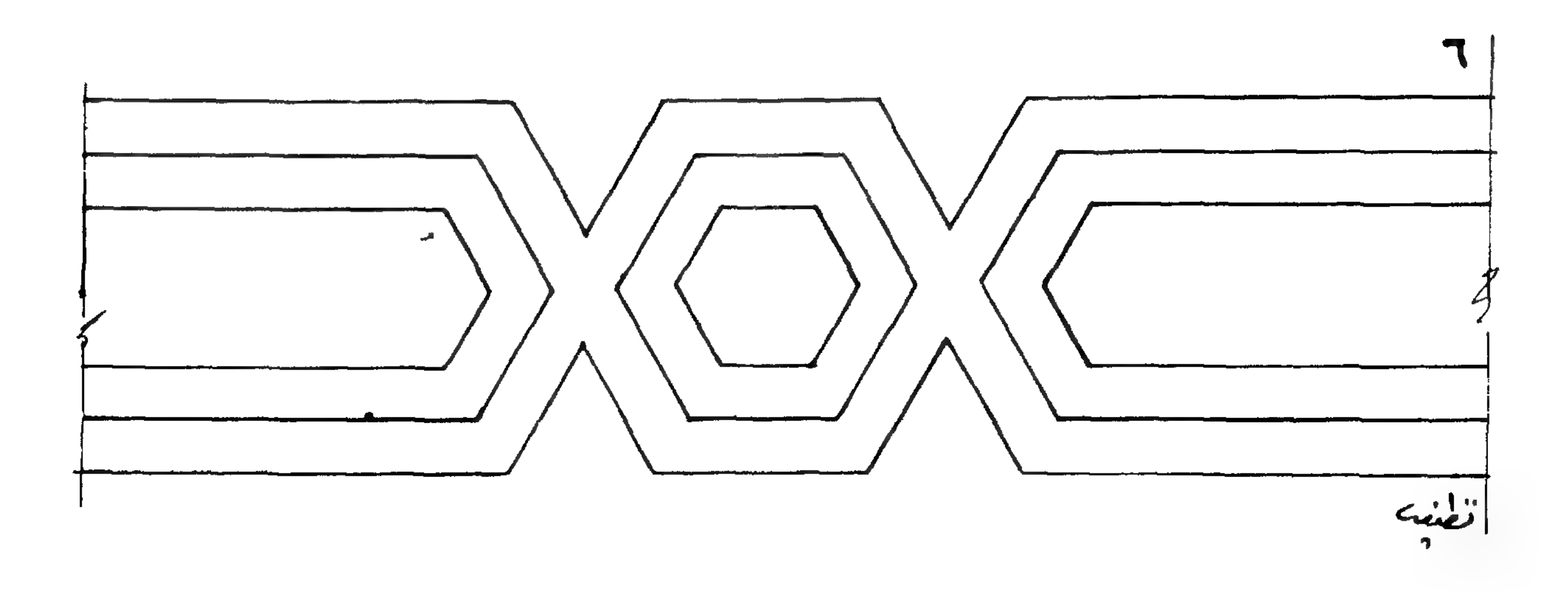
النموذج (١٥)يبدأ أعلى السفل بايزارين سمك كل منهما ٢ سم بينهما جفت النجمة المثمنة بسمك ٢ سم المسافة بين الايزارين ١٧ سم أسفلهما مستطيلات أفقية بسمك ٤ سم ثم مستطيلات رأسية تشمل عقوداً مكررة ذات المركز الواحد تنتهي بوزرة مقسمة أسفل قاعدة المستطيل الرأسي للعقد بمستطيلات أفقية بارتفاع ٣ سم وأخرى بارتفاع ٢ر٥ سم ثم الوزرة الأخيرة حتى حد الأرضية بارتفاع ١٨ سم .



نموذج ٩٥

تطنيب

النموذج (١٦)يبدأ أعلى هذا السفل بايزارين سمك كل منهما ٢ سم بينهما جفت الكرنداس المسدس الايزاران والجفت بارتفاع ٢٠ سم أسفلهما مستطيلات تشمل على عقود مكررة وهى العقود المدببة أسفل هذه العقود ايزار بارتفاع ٢ سم يليه ايزاران ارتفاع كل منهما ٣ سم بينهما مستطيلات أفقية مقسمة بفواصل رأسية سمك ٤ سم يليها الوزرة حتى حد الأرضية بارتفاع ١٧ سم بما فى ذلك الايزار أعلاه .



نموذج ١٦

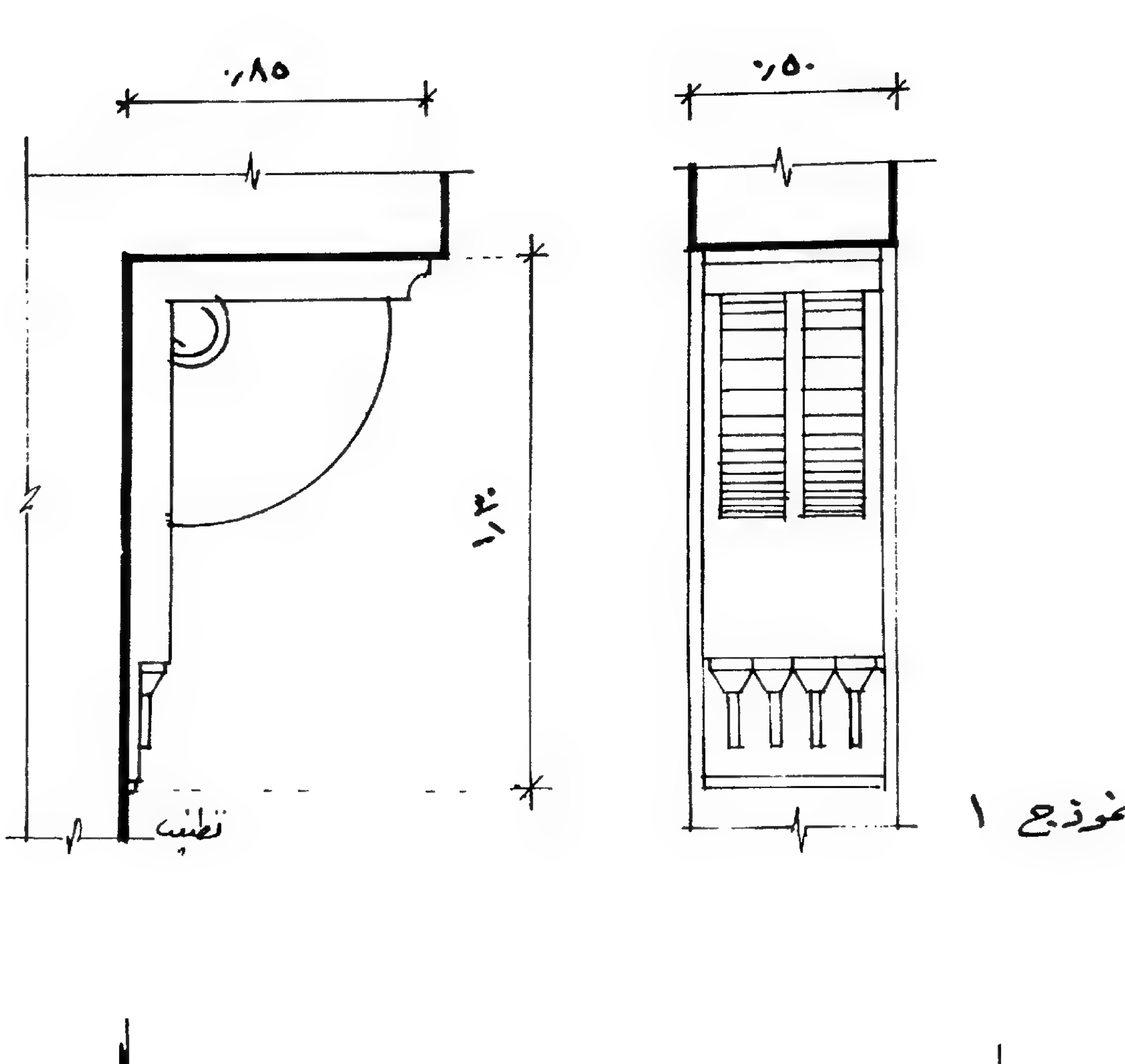
١,٢٠

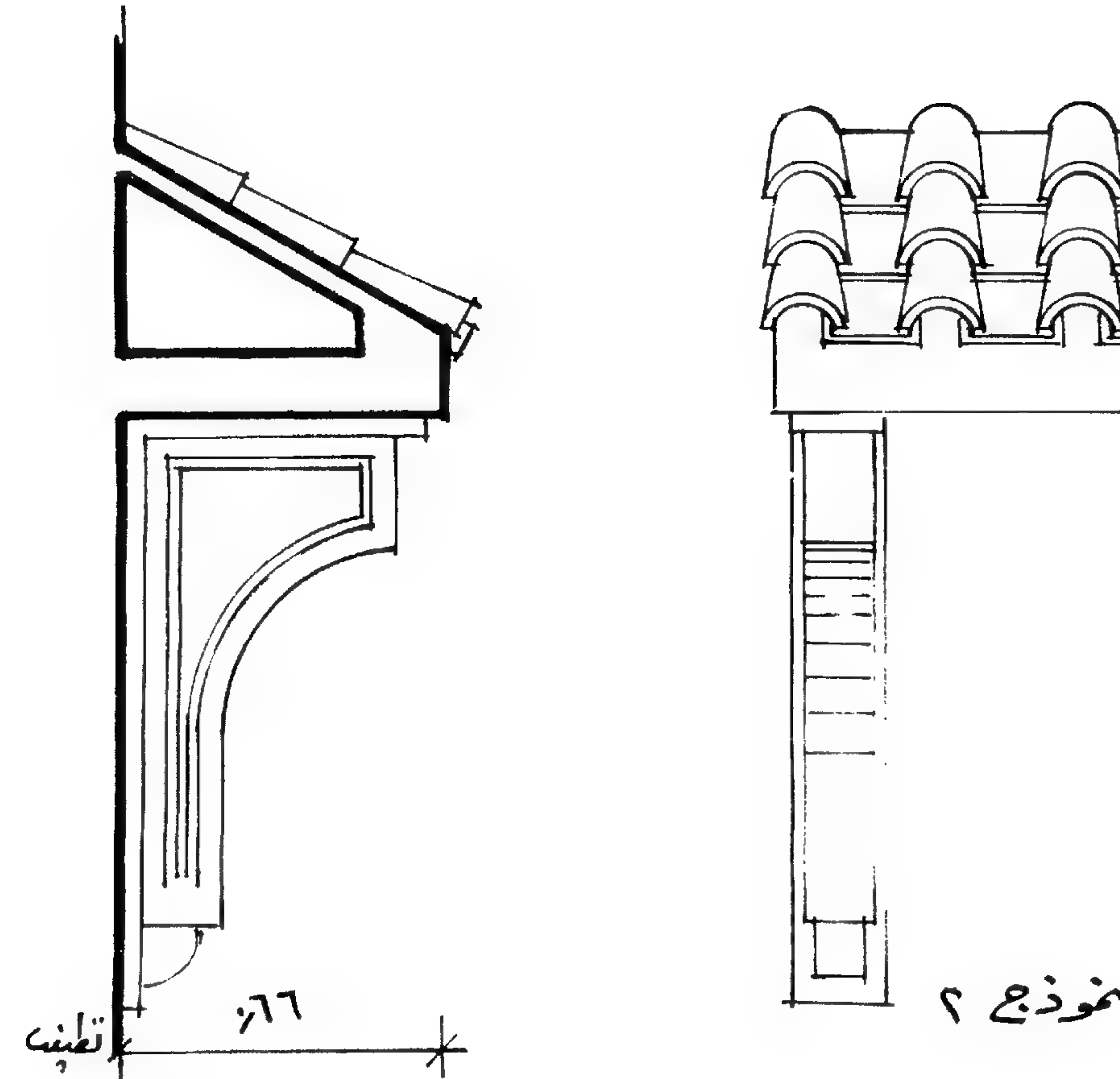
(الكوابيل)

الكابولى (الكردى) هو عنصر اسلامى يحمل ما فوقه من بروز ـ استعمله العرب فى مبانيهم ــ نراه فى أسفل الأبراج البارزة فى المبانى وكان الغرض منه ليكون دعامة لحمل أى بروز فى المبانى الاسلامية قديما ـ كذلك استعمل أسفل طبقات المآذن بدلا من المقرنصات وأسفل المظلات بجميع أنواعها ، كما أستعمل فى أسفل القراميد أعلى أبواب المداخل وأعلى الشبابيك العلوية فى الواجهات وكذلك فى أعلى البانوهات الرأسية ذات ردود معينة وقد أستعمل الكابولى داخل المبانى الاسلامية أسفل الكمرات فى الزوايا القائمة مع الأكتاف الرأسية وللكابولى نماذج كثيرة نذكر منها على سبيل المثال .

النوذج (١) عبارة عن ربعى دائرة شبيه بالمروحة بسمك معين مثبتان فى قائمين أفقى ورأسى بزاوية قدرها ٩٠° أسفل القائم الرأسى ينتهى بصف من المقرنصات (الدلايات) .

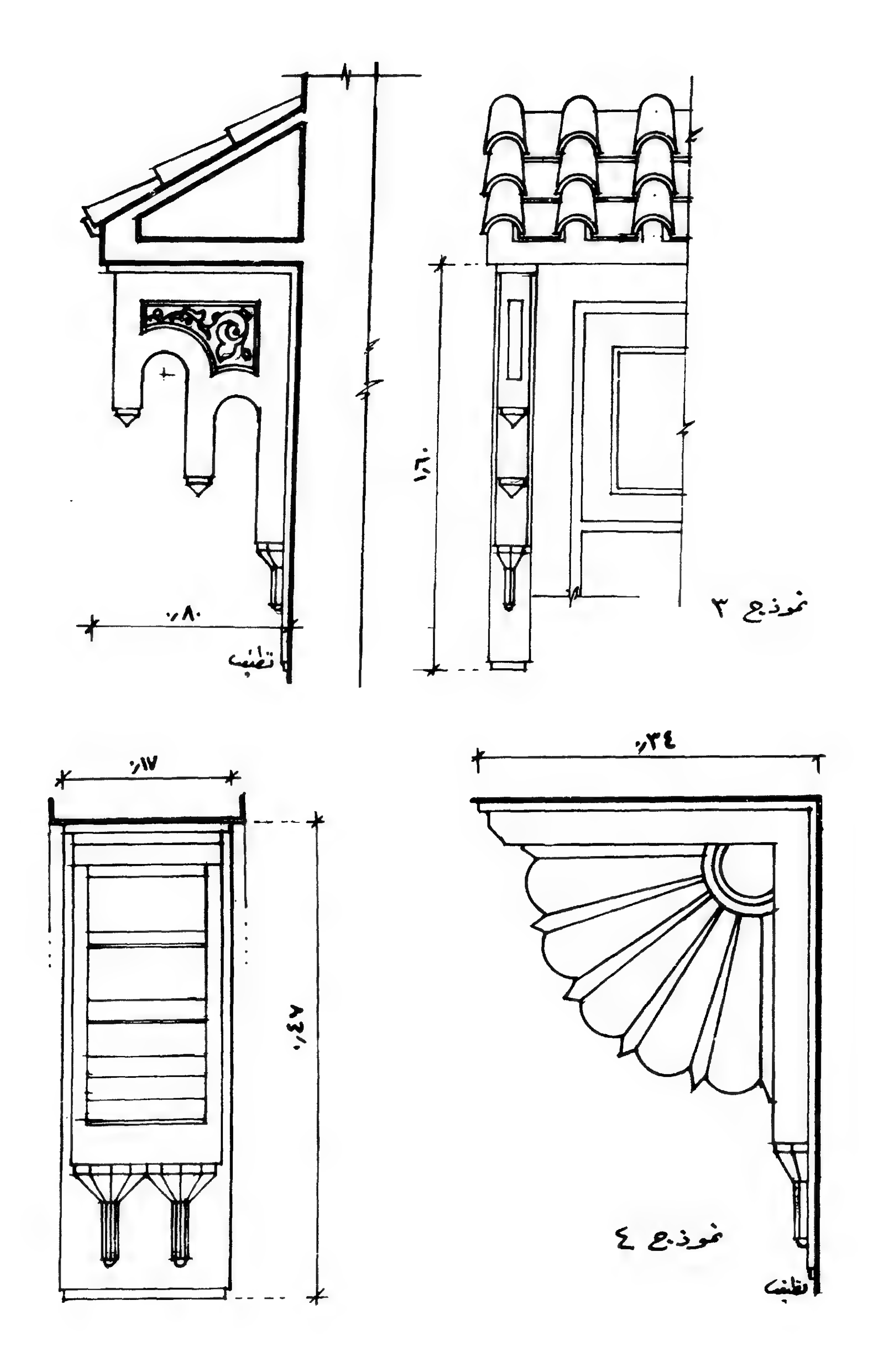
النموذج (٢) مثبت فى قائمين أفقى ورأسى وعلى جانبى الكابولى بانوهان محليان بزخرفة نباتية أو بدونها ، ينتهى أسفل هذا الكابولى بربع دائرة ذات سمك معين مثبتة أسفل القائم الرأسى هذا الكابولى يحمل بروز القراميد .


٠٫٨٥
٠٫٥٠
١٫٢٠
تطنيب
نموذج ١


٠٫٦٦
تطنيب
١٫٢٠
نموذج ٢

النموذج (٣) كابولى بثلاث دلايات أعلاهم بانوهان محليان بزخرفة نباتية من الوجهين هذه الدلايات مثبتة فى قائمين أفقى ورأسى ومدرجة فى ارتفاعاتها بمعنى أن الدلاية الثانية تزيد عن الأولى والثالثة المثبتة فى القائم الرأسى تزيد عن الثانية وتنتهى بمقرنصة ، أما الدلايتان الأولى والثانية تنتهيان بشكل هرمى .

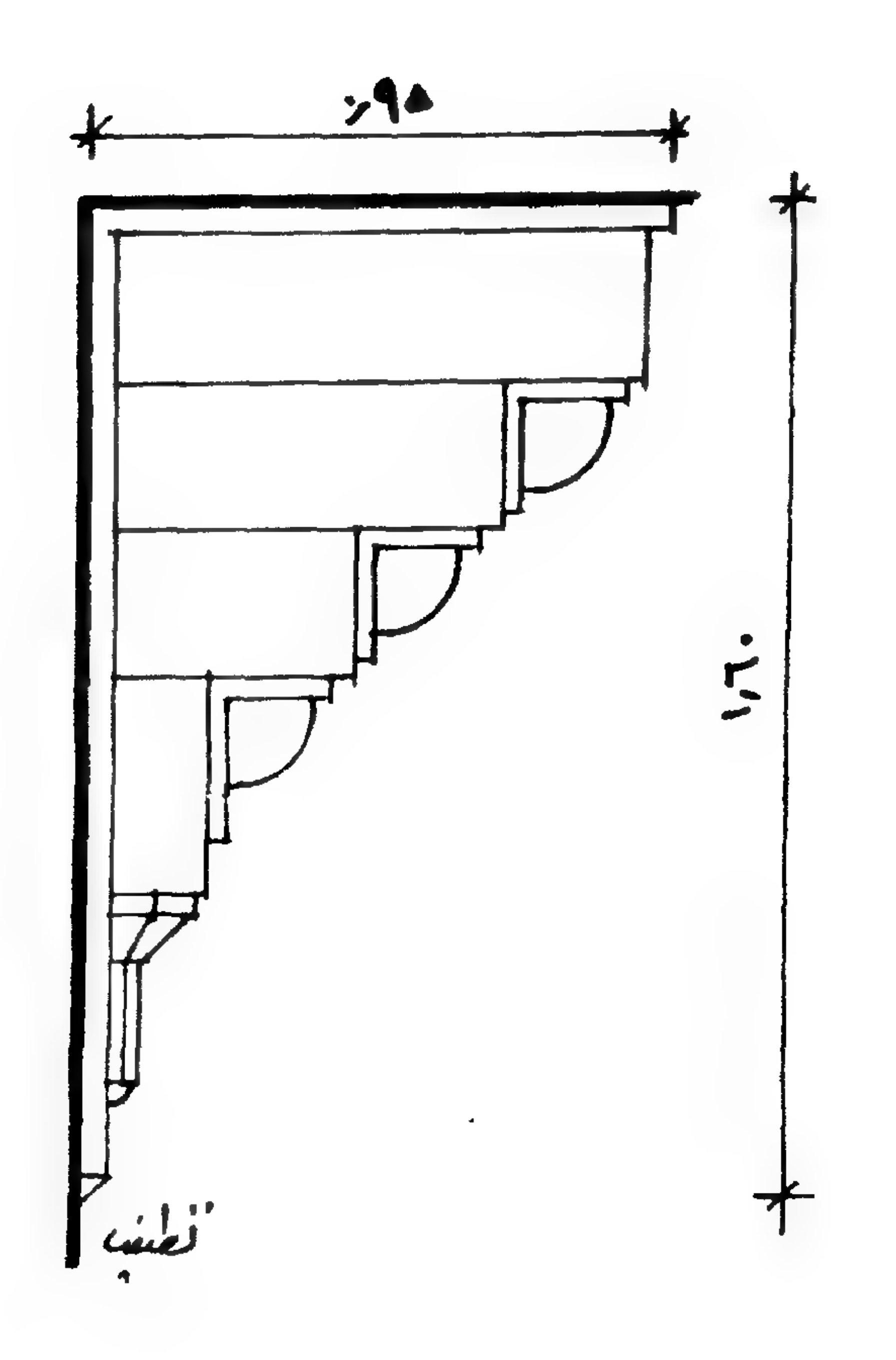
النموذج (٤) كابولى المروحة وقد سمى بهذا الأسم لأنه يشبه المروحة وهو ربع دائرة خارجية وربع دائرة صغيرة داخلية محيط الدائرة الخارجية مقسم إلى دوائر بينهما مسافات معينة يخرج منها مستقيمات مع مستقيمات الدوائر لتتلاقى فى ربع الدائرة الداخلية والكابولى مثبت فى قائمين أفقى ورأسى وينتهى أسفله بمقرنصتين .

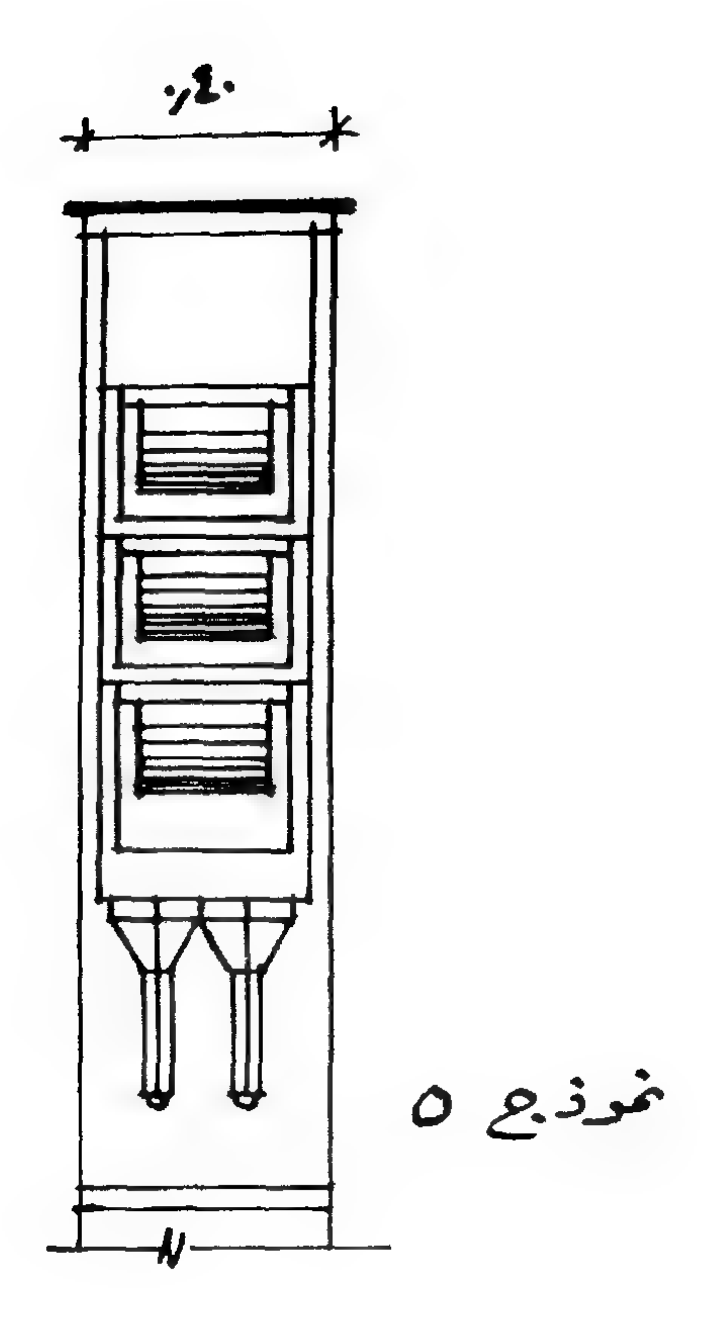


٠٫٨٠
١٫٦٠
نموذج ٣
٠٫١٧
٠٫٣٤
نموذج ٤

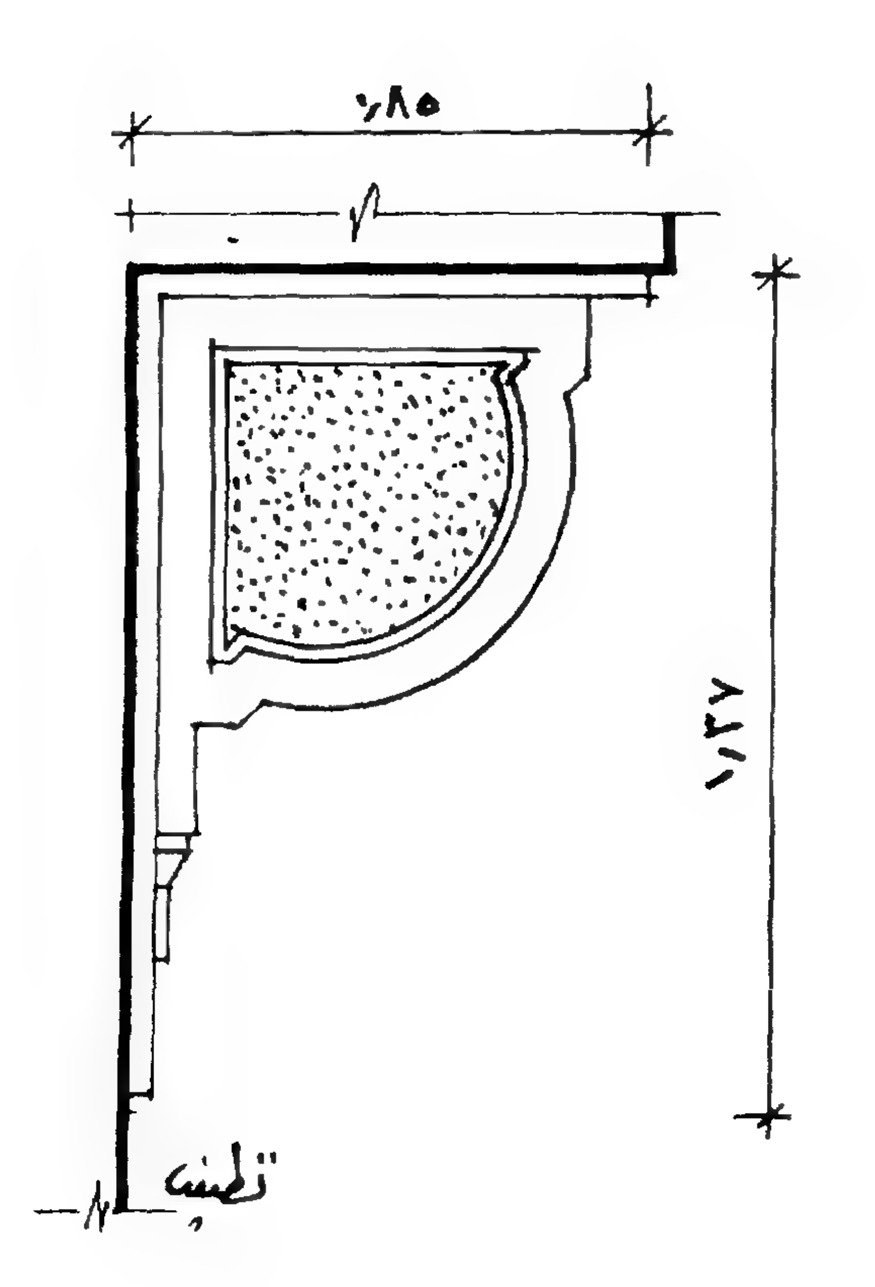
النموذج (٥) هذا الكابولى كان يستعمله العرب فى المبانى الاسلامية قديما وهو مقسم إلى أربعة أقسام أى ثلاثة مداميك تكون تدريجيا زوايا قائمة مثبت فيها ثلاثة كوابيل ربع دائرة القسم الرابع أسفله ينتهى بمقرنصتين (دلايتين)

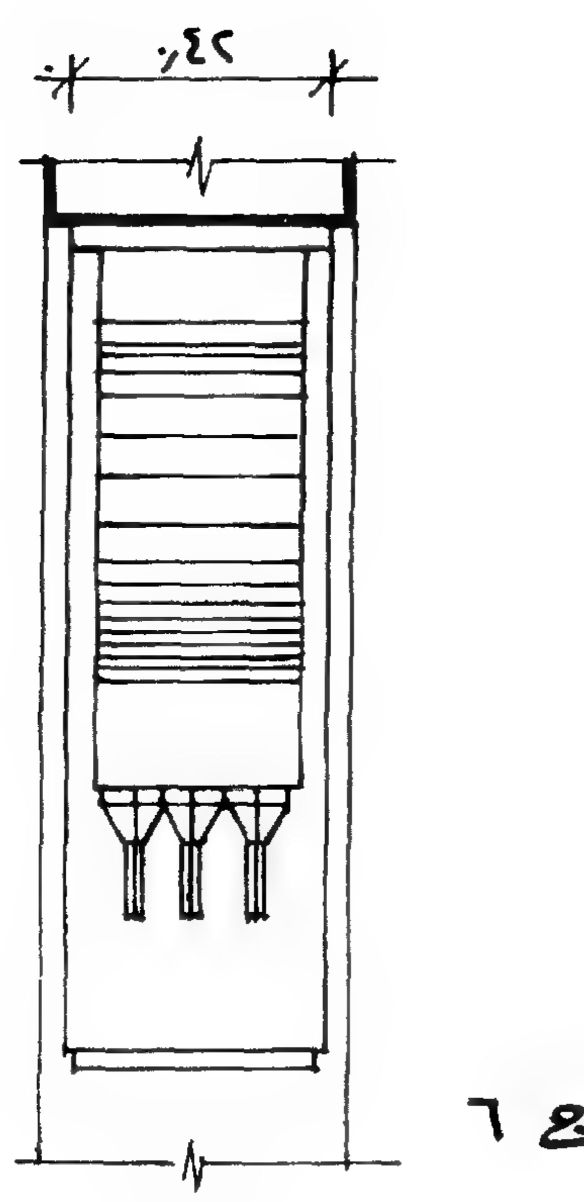
النموذج (٦) كابولى ربع دائرة وبشكل آخر مثبت فى قائمين أفقى ورأسى وينتهى أسفل القائم الرأسى بثلاث دلايات .





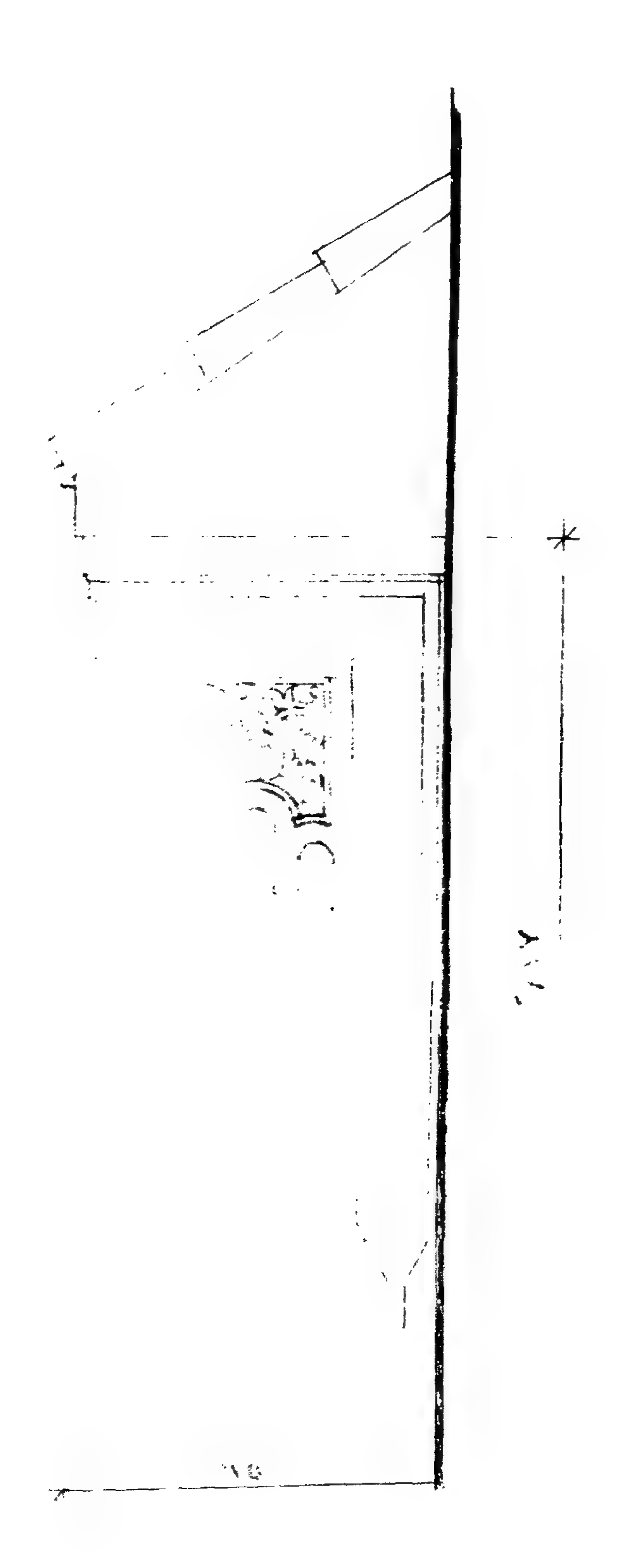
نموذج ٥

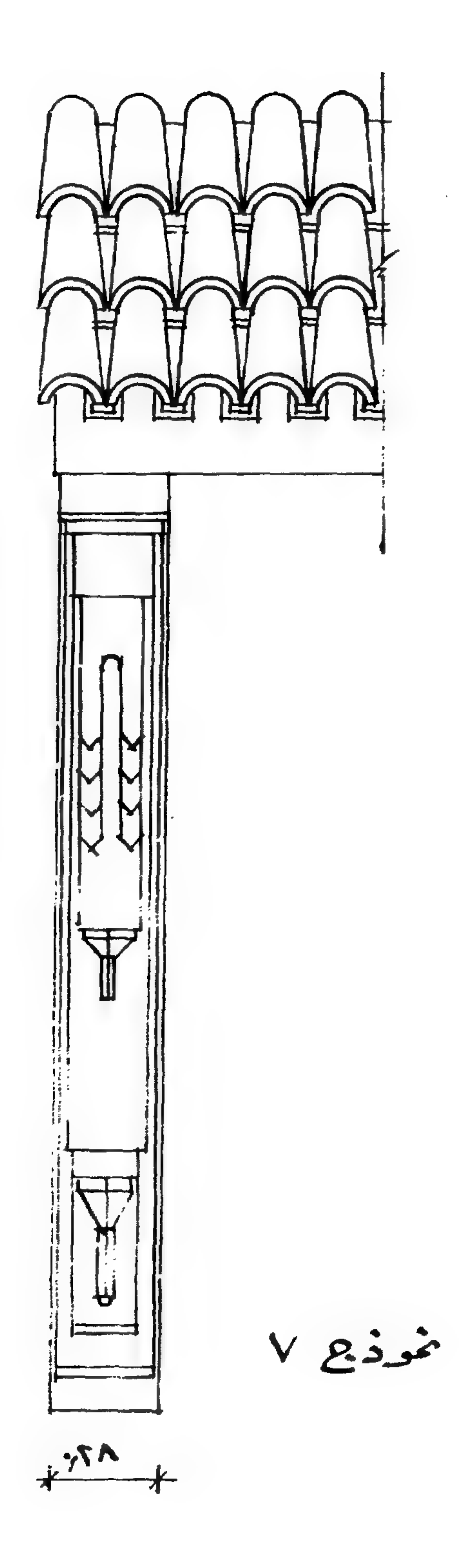




نموذج ٦

النموذج (٧) يشتمل على خمس دلايات أعلاهم من الجانبين بانوهين محليان بزخرفة نباتية
هذه الدلايات ذات ارتفاعات تدريجية تنتهى بشكل هرمى والدلايات مثبتة فى
قائمين أفقى وراسى - ينتهى الرأسى بدلاية





نموذج ٧

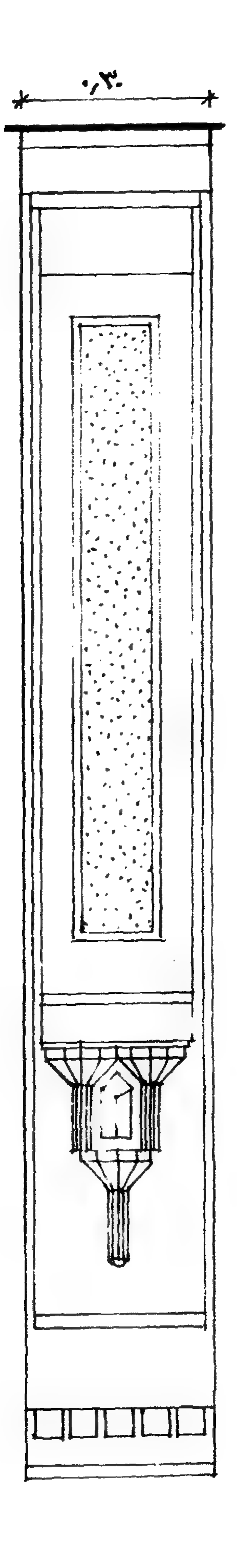
النموذج (٨) الكابولى ذو الحجم الكبير ويستعمل فى المبانى الاسلامية المرتفعة وجها الكابولى الجانبيين محليان بزخارف نباتية والكابولى مثبت فى قائمين أفقى ورأسى نهاية هذا الكابوى محلى بطبقتين من المقرنصات طبقة بها دلايتين أسفلها دلاية واحدة .

٣,١٠

نموذج ٨

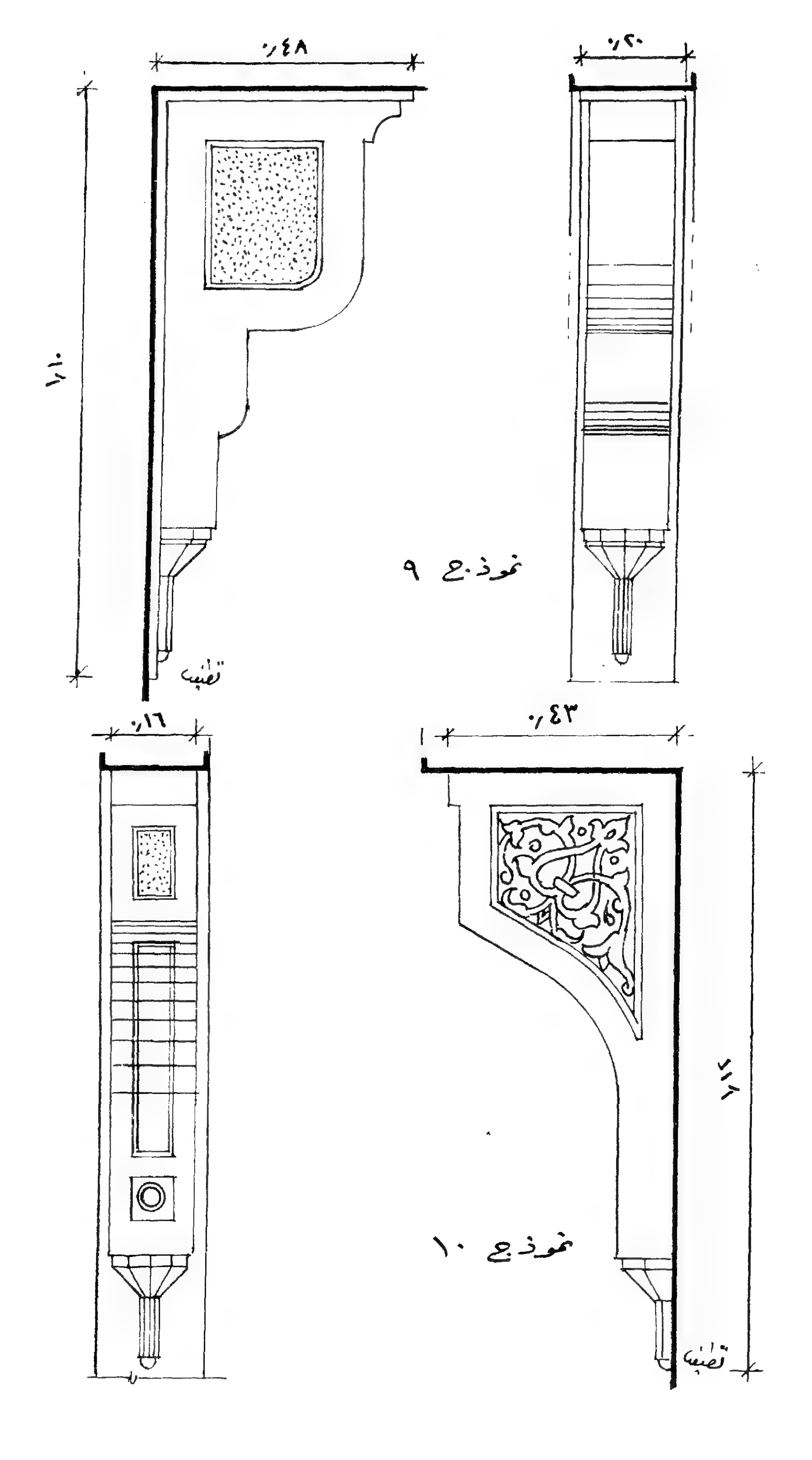
قطبية

٠,٨٥



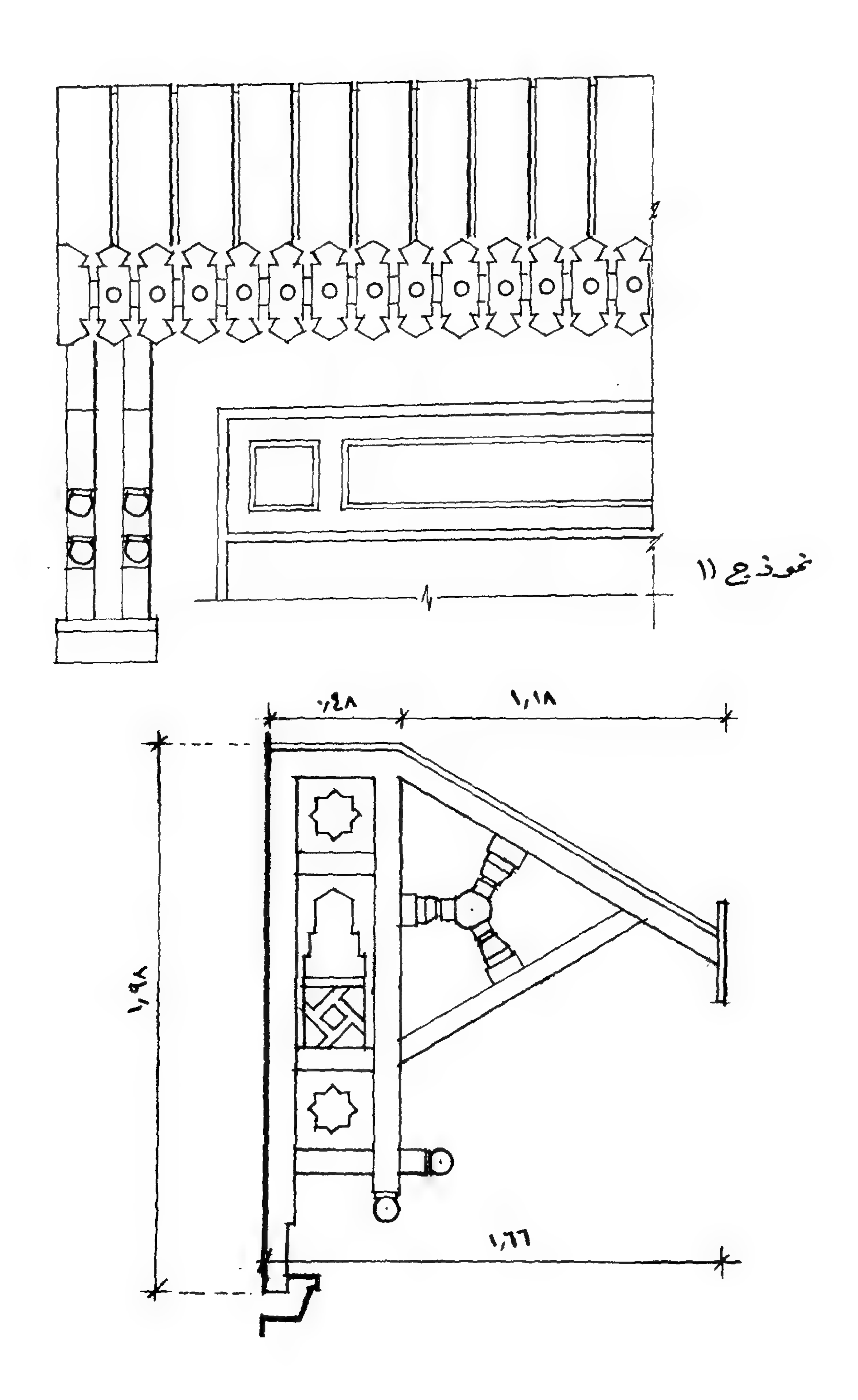
النموذج (٩) نموذج آخر للكابولى يعطينا فكرة عن تصرف المصمم بحيث لا يخرج عن قاعده الطراز كما هو موضح .

النموذج (١٠) كابولى مبسط به بانوهان متماثلان جانبيان محليان بزخرفة نباتية وينتهى أسفل هذا الكابولى بدلاية .



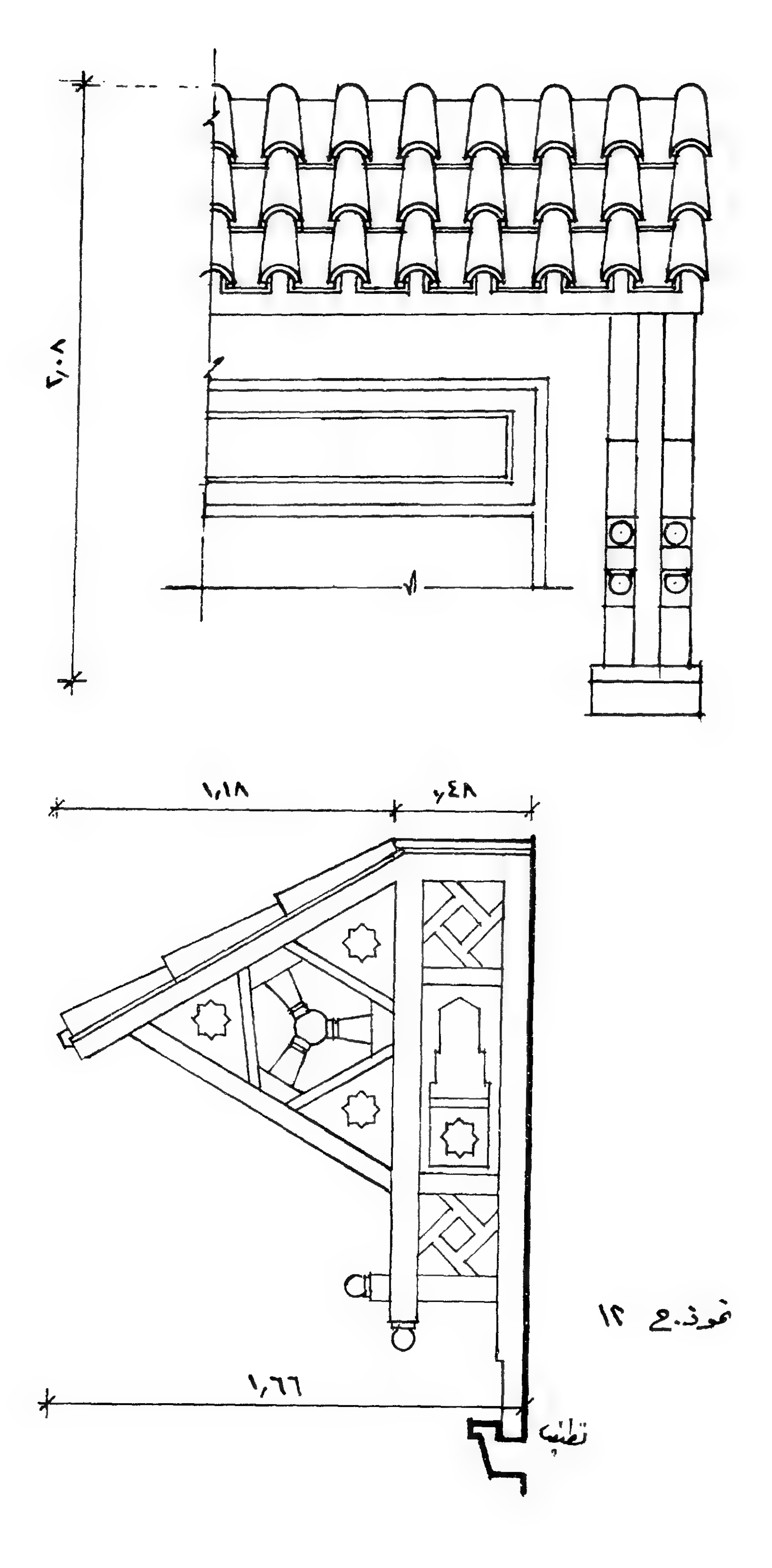
٠٫٤٨
٠٫٢٠
١٫١٠
نموذج ٩
٠٫١٦
٠٫٤٣
نموذج ١٠

النموذج (١١) هذا الكابولى جميعه من الخشب عبارة عن عروض مثبتة فى قائمين الجزء العلوى من هذه العروض أفقى مثبت به سطح مائل على زواية ٣٠° مقسم إلى الواح بنسب معينة نهاية هذا السطح المائل محلى بشرفات أى وحدات هندسية مكررة أسفل السطح المائل ومثبت به دعامة مائلة وأخرى مثلها مثبتة فى ثلث السطح المائل من طرف والطرف الآخر مثبت فى احدى الدعاميتن الرأسيتين .



نموذج ١١
٠,٤٨
١,١٨
١,٩٨
١,٦٦

النموذج (١٢) هو نفس الكابولى السابق ولكن يختلف عنه فى أنه يحمل قراميد مثبتة على سطحه المائل وقد سبق شرح طريقة تركيب هذه القراميد بأنواعها المختلفة فى هذا الكتاب .

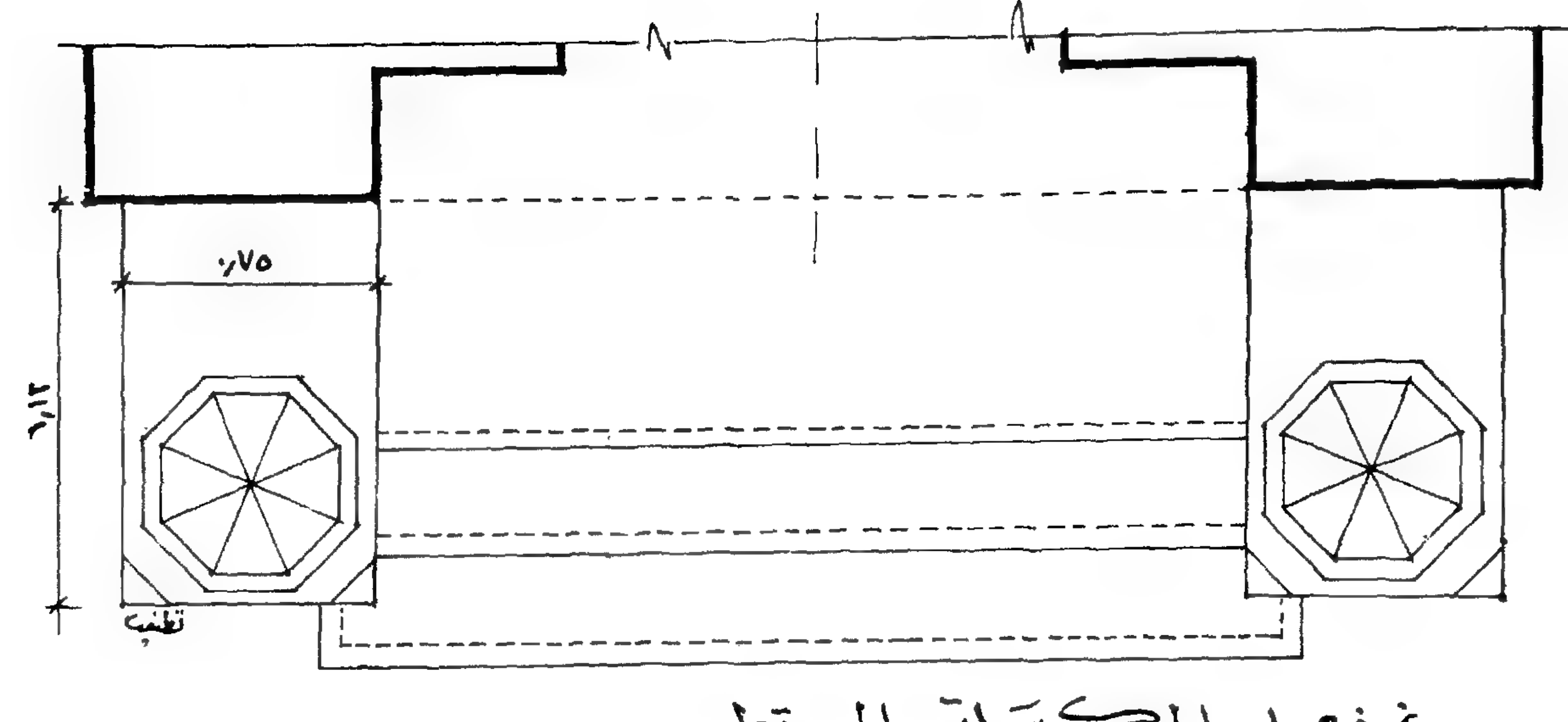


نموذج ١٢

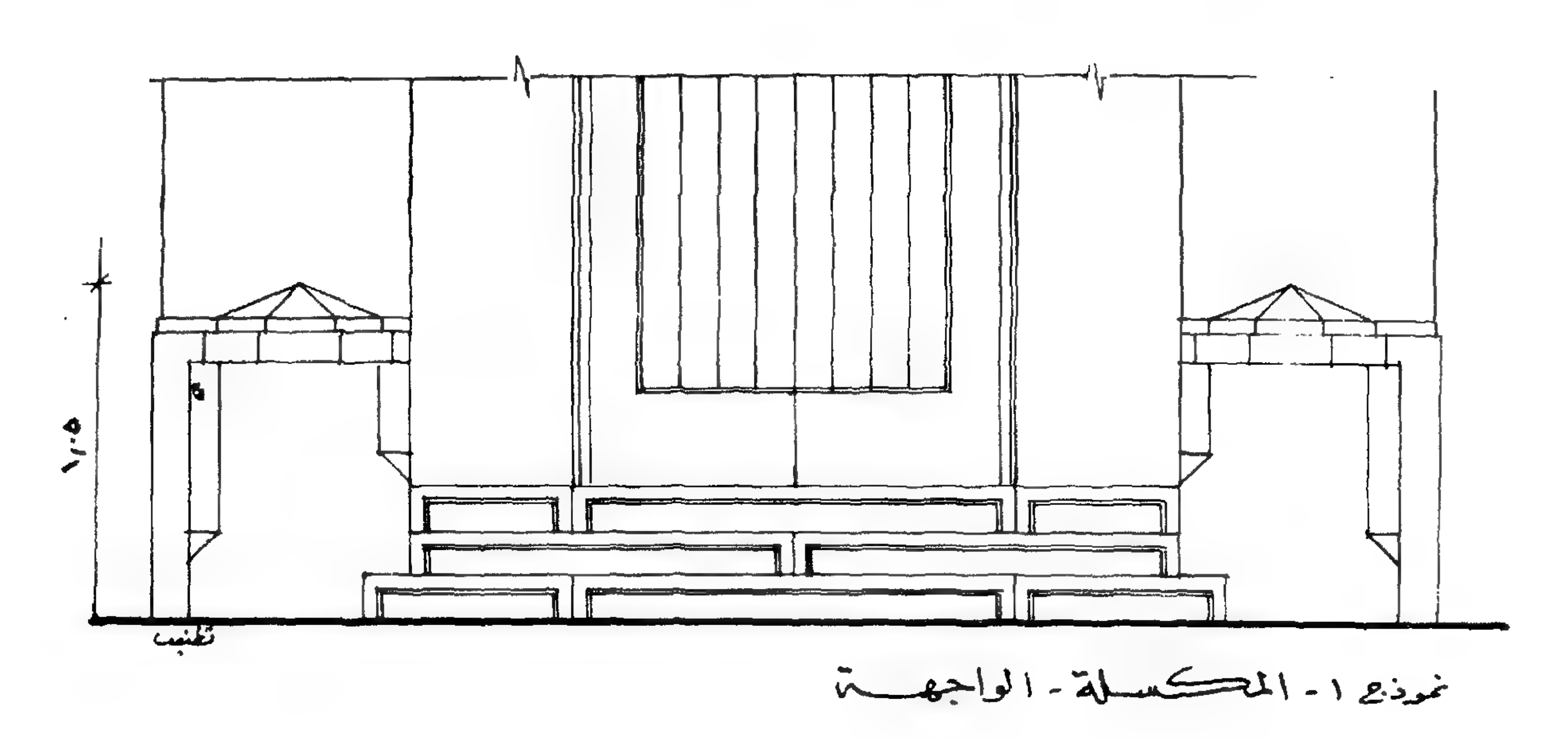
(المكاسل)

المكسلة عبارة عن قاعدتين من المبانى بارتفاع معين تحيطان درجات المدخل سواء كانت مداخل رئيسية أو مداخل ثانوية ـ يرتبط ارتفاع المكسلة بحالتين أما يزيد عن آخر درجة علوية بارتفاع نسبى أو يتساوى مع هذه الدرجة ـ تحلى المكسلة بشطفين جانبيين للتمهيد إلى الشكل الهرمى المتدرج أعلاه كما هو موضح بالنموذج رقم (١)

النموذج (١) يبين المسقط الأفقى للمكسلتين تنتهى عندهما درجات المدخل أما الواجهة الرئيسية فهى لتوضيح ارتفاع المكسلتين وكذلك الجزء الهرمى المثبت أعلاه والشطفات على جانبى كل منهما كما أن القطاع يوضح مقدار ارتفاع المكسله بالنسبة لدرجات السلم .



نموذج ١ - المكسلة - المسقط



نموذج ١ - المكسلة - الواجهة

نموذج ١ - المكسلة - القطاع

النموذج (٢) عبارة عن مكسلة مشطوفة من الجانبين عليها مزهريتان لتكملة الشكل المعمارى ولتعطى الطراز السمة العربية كما هو واضح فى هذا النموذج المكون من المسقط والواجهة والقطاع .

المسقط الافقى لتوضيح نهاية الدرجات عن المكسلتين ومكان المزهريتين والواجهة لمعرفة ارتفاع المكسلتين وارتفاع المزهرية .

نموذج ٢ - المكسلة

الواجهة

تطنيب

نموذج ٢ - المكسلة

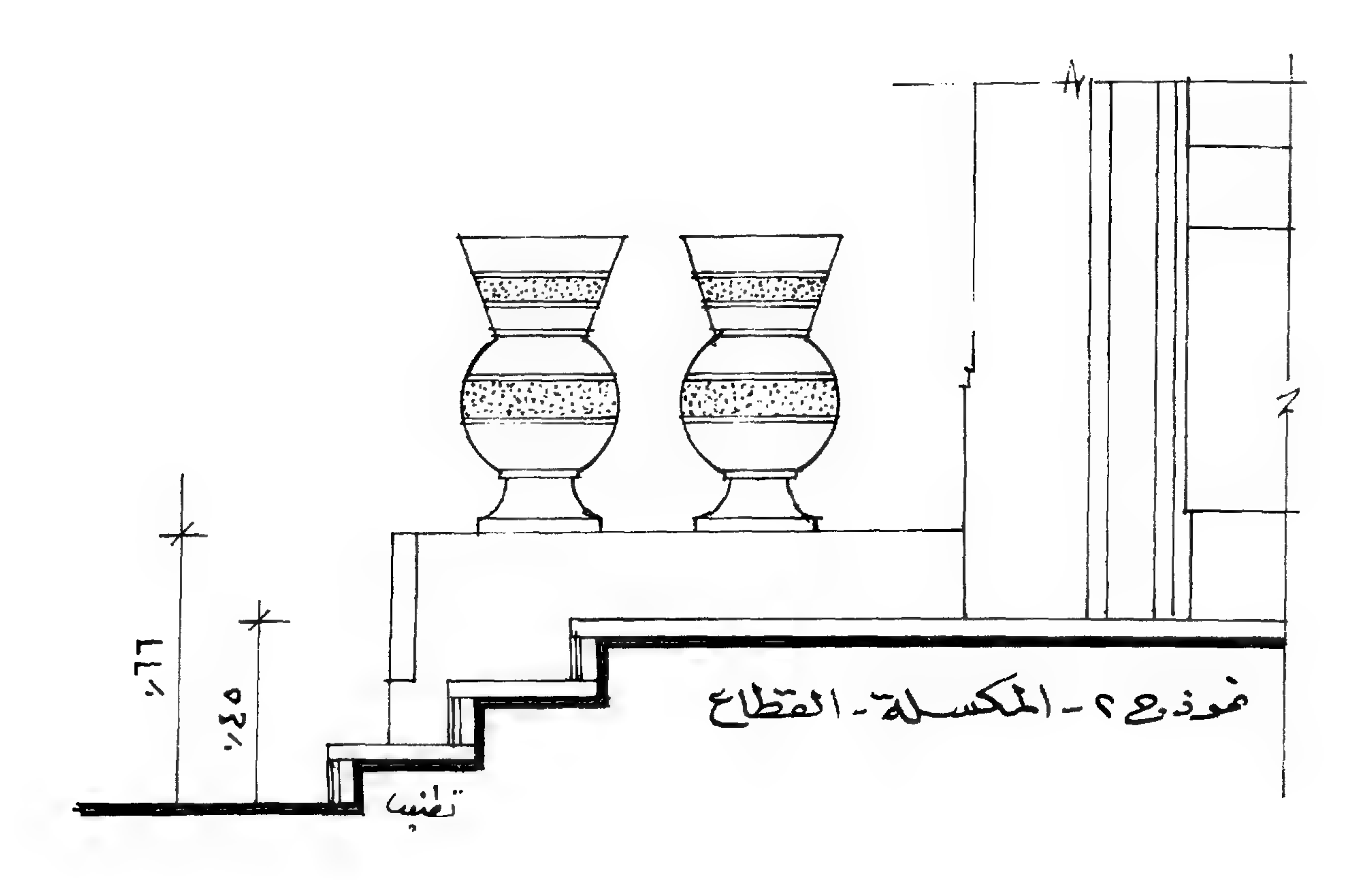
المسقط

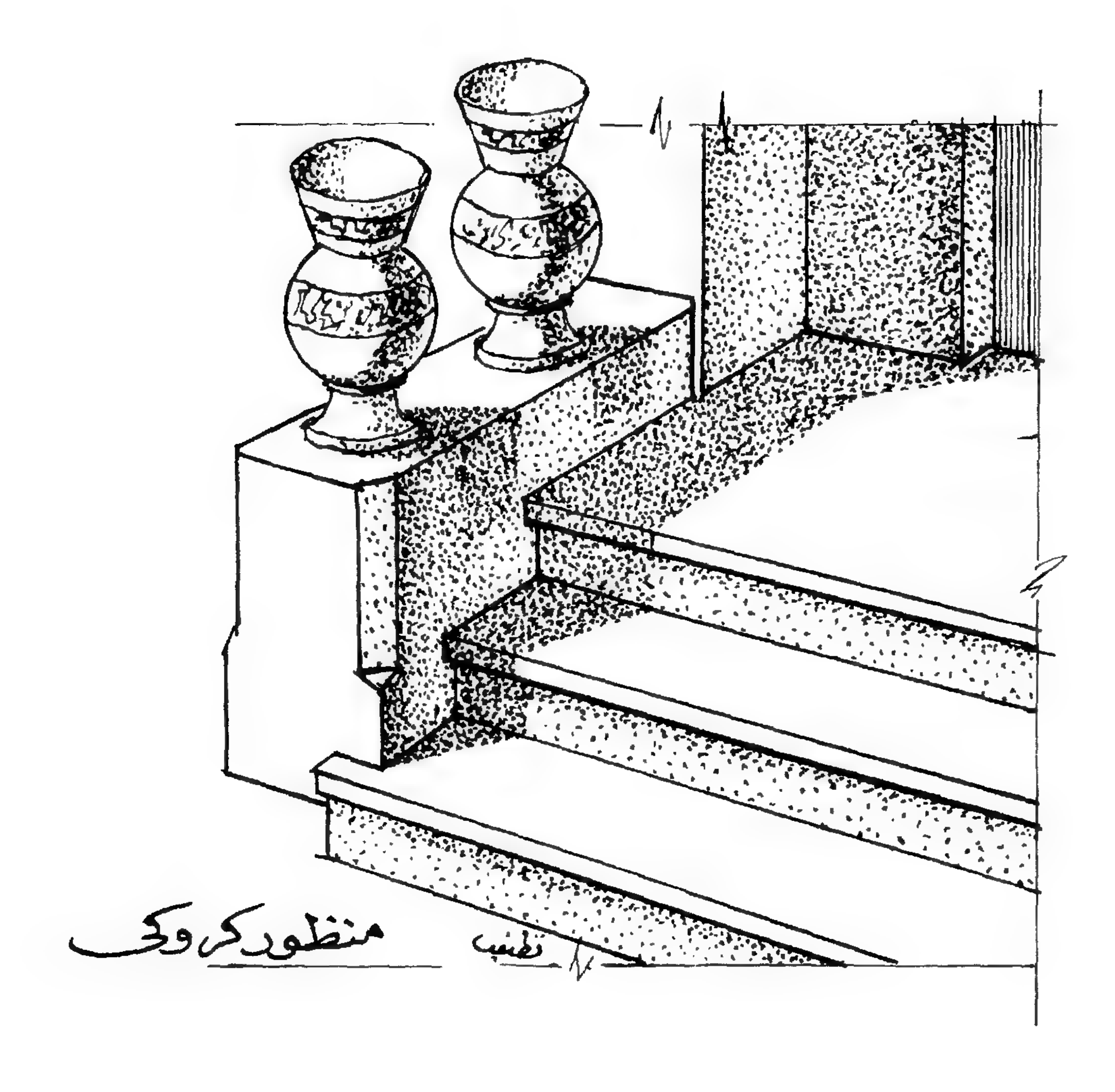
٠,٥٠

١,٢٠

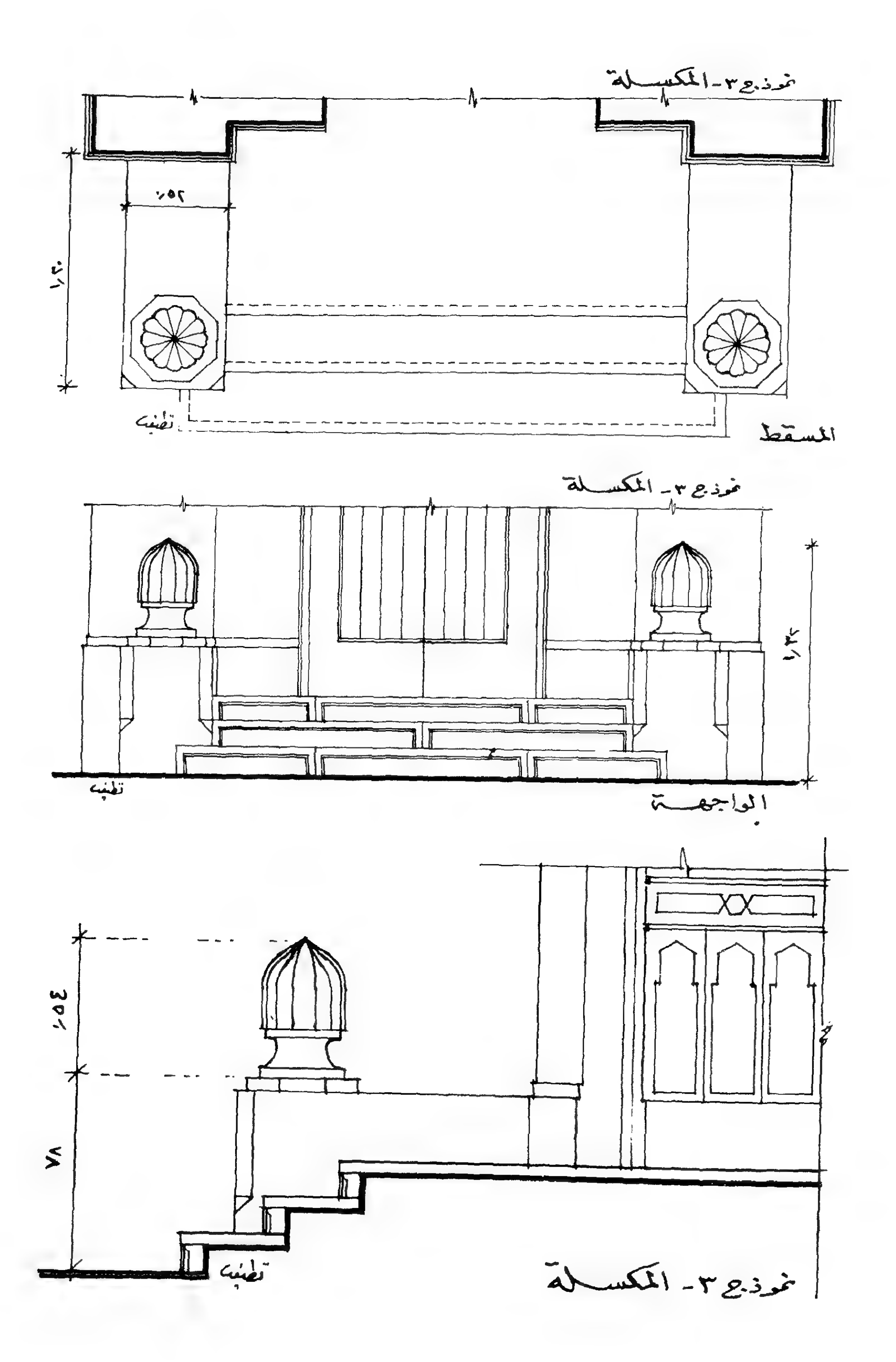
تطنيب

القطاع يبين نسبة ارتفاع المكسلتين لارتفاع الدرجات كما يوضح مكان المزهرتين .
كروكى منظور لتوضيح الشكل العام للمكسلة وعليها المزهريتان ودرجات السلم التى تنتهى عندها .


نموذج ٢ - المكسلة - القطاع
٦٦٪
٤٥٪
تطنيب


منظور كروكي
تطنيب

النموذج (٣) تختلف هذه المكسلة عن النموذجين السابقين طرفى المكسلة بهما شطفان جانبيان للتمهيد إلى المثمن أعلاها ينتهى هذا المثمن بقمقم دائرى على شكل القبة وقد وضح هذا النموذج بالمسقط ـ والواجهة والقطاع .

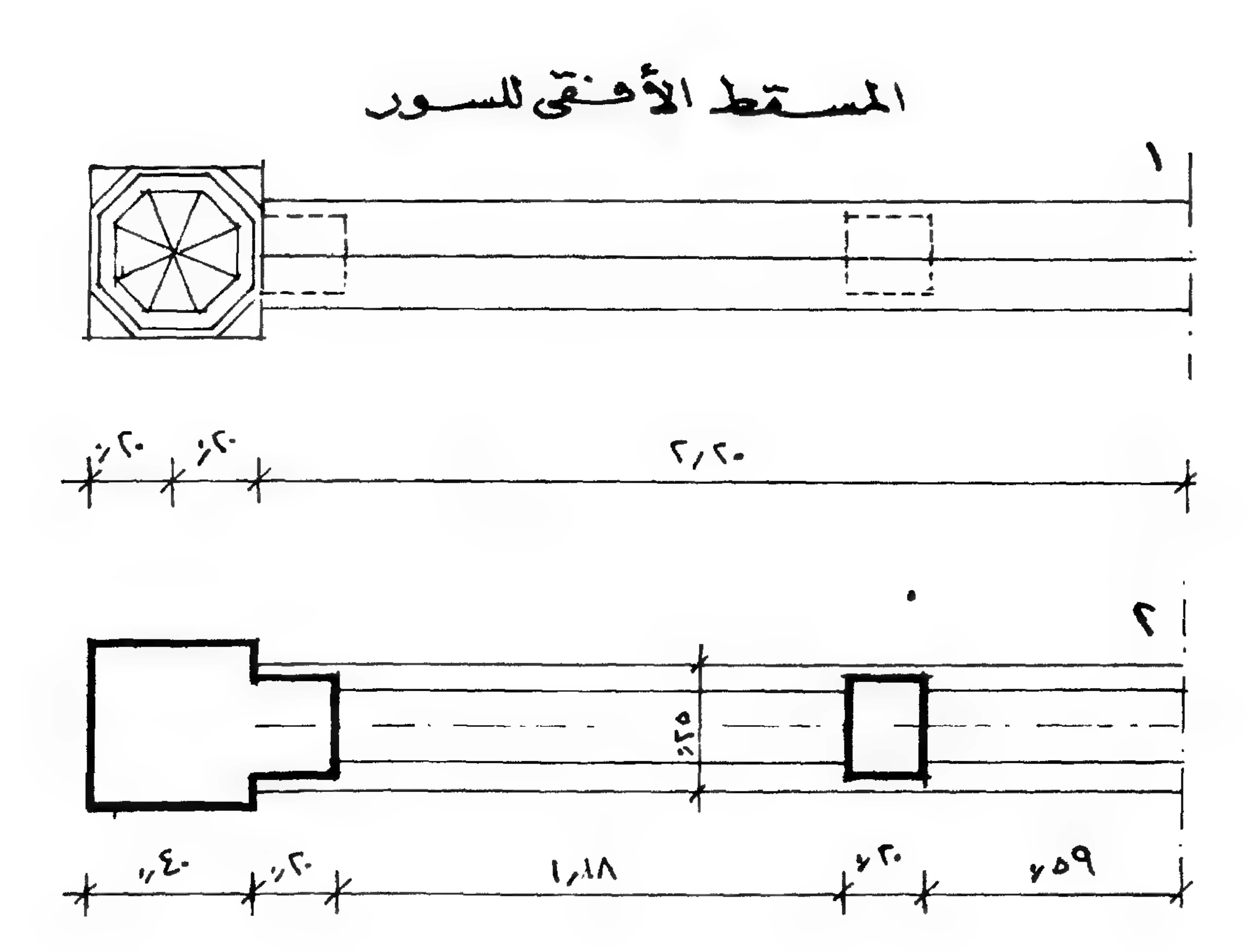


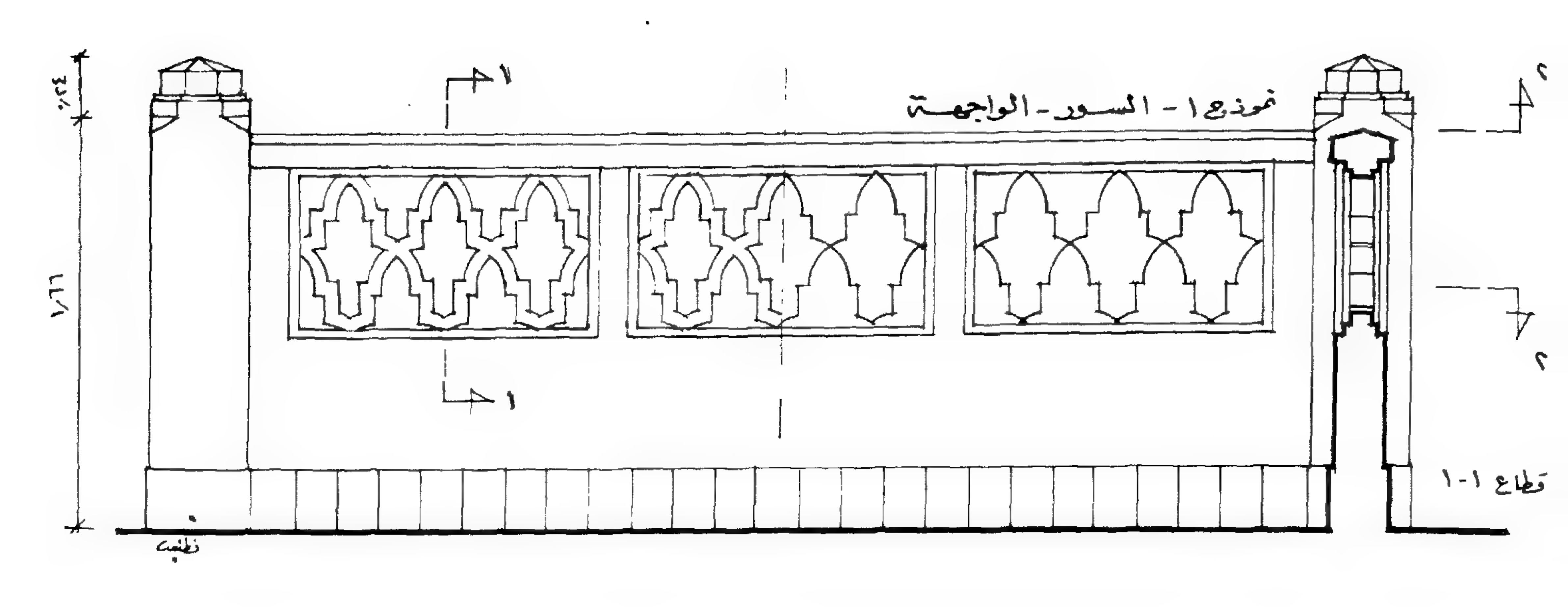
نموذج ٣ - المكسلة
٫٥٢
١٫٢٠
تطنيب
المسقط
نموذج ٣ - المكسلة
تطنيب
الواجهة
٫٥٤
٧٨
تطنيب
نموذج ٣ - المكسلة

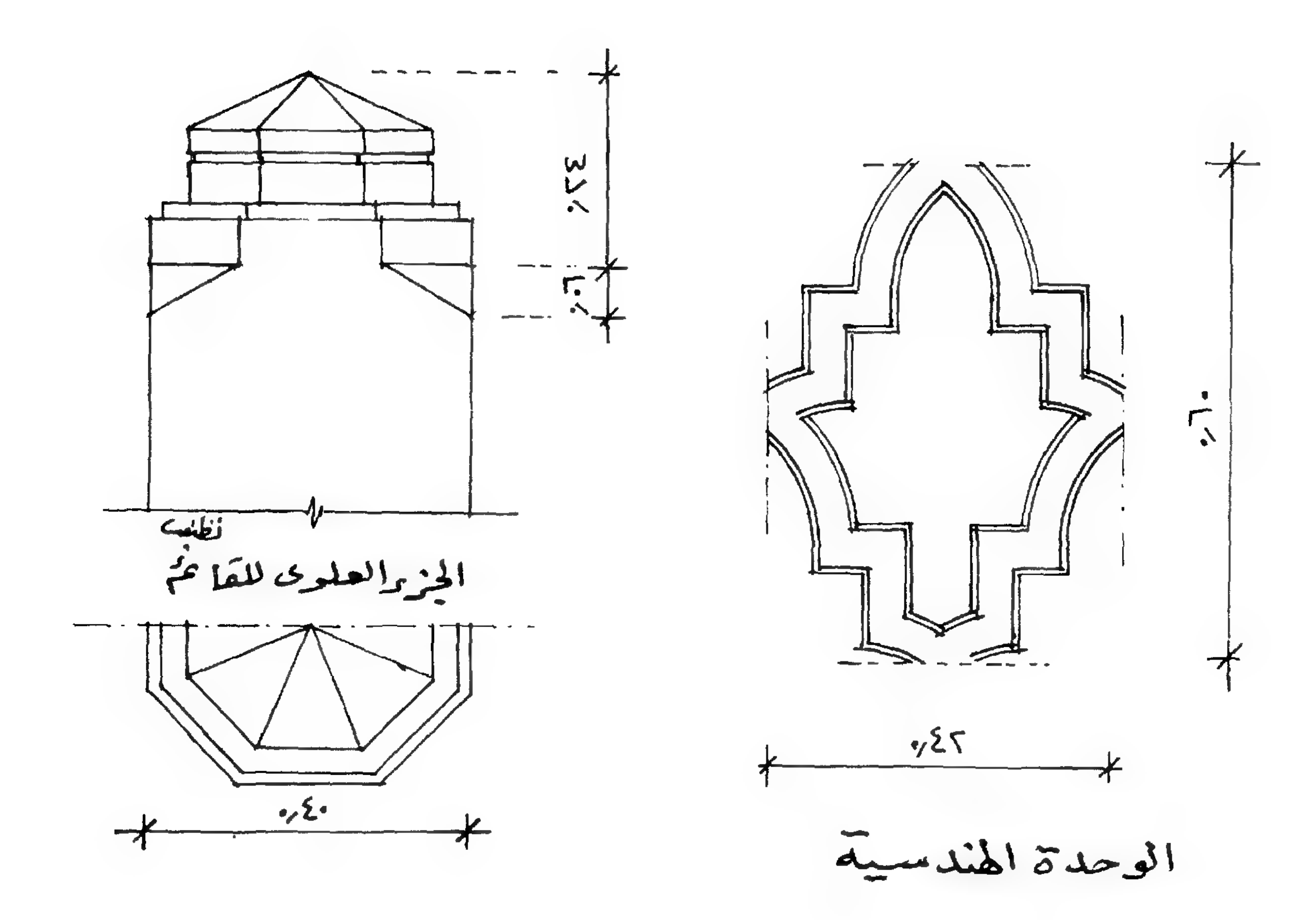
(الأسوار)

هى من العناصر الاساسية فى العمارة الاسلامية وقد أستعملت لتحديد الأرض المحاطة بالمبنى قديما ـ هذه الأسوار أما مبانى أو من المعادن مثل الحديد والنحاس تشكل لتعطى الطراز الاسلامى .

النموذج (١) عبارة عن سور له قوائم بسمك معين تنتهى هذه القوائم بشطفات تمهد للشكل الهرمى أعلاها بين القائم والآخر مبنى حائط بسمك أقل من القائمين ـ الجزء العلوى لهذا الحائط حتى منتصفه تقريبا محلى ببانوهات بها وحدات هندسية مفرغة تنتهى البانوهات بكورنيش من أعلى كما هو موضح فى المسقط والقطاع والواجهة بين القائمين لتوضيح هذه البانوهات المحلاة بالوحدات الهندسية المفرغة ـ مع توضيح تفاصيل الوحدة الهندسية والجزء الهرمى أعلى القائم .

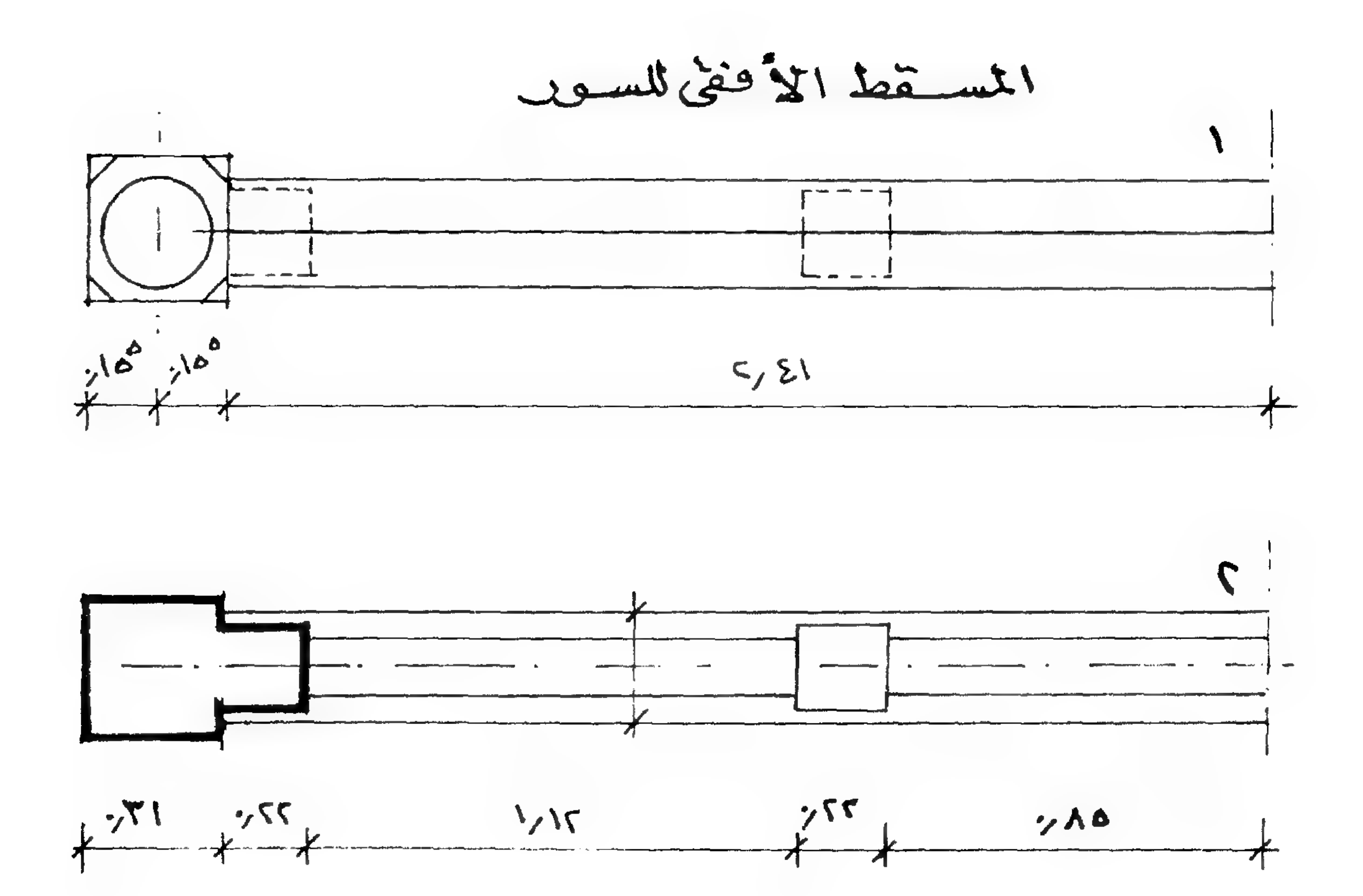


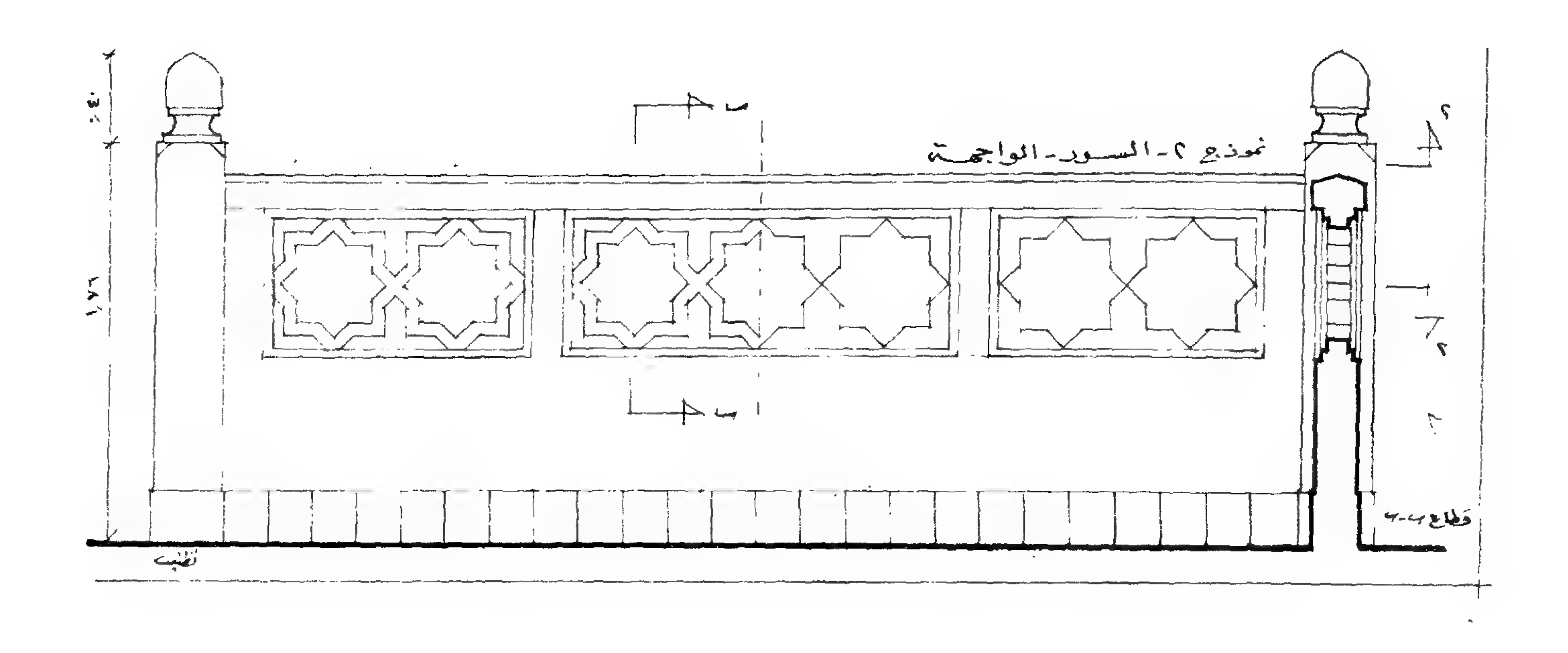

نموذج ١ - السور - الواجهة
قطاع ١-١
نظيف
١٫٦٦
٠٫٣٤


الجزء العلوي للقائم
نظيف
٠٫٤٠
٠٫٤٢
٠٫٦٠
الوحدة الهندسية

النموذج (٢) هو نفس تصميم السور السابق ولكن يختلف عنه فيما بين هذه القوائم من بانوهات بها النجمة المثمنة مكررة ومفرغة وهذا موضح فى المسقط الأفقى والقطاع والواجهة بين القائمين .

وكذلك توضيح تفاصيل النجمة المثمنة والقمقم الذى بأعلى القائم .



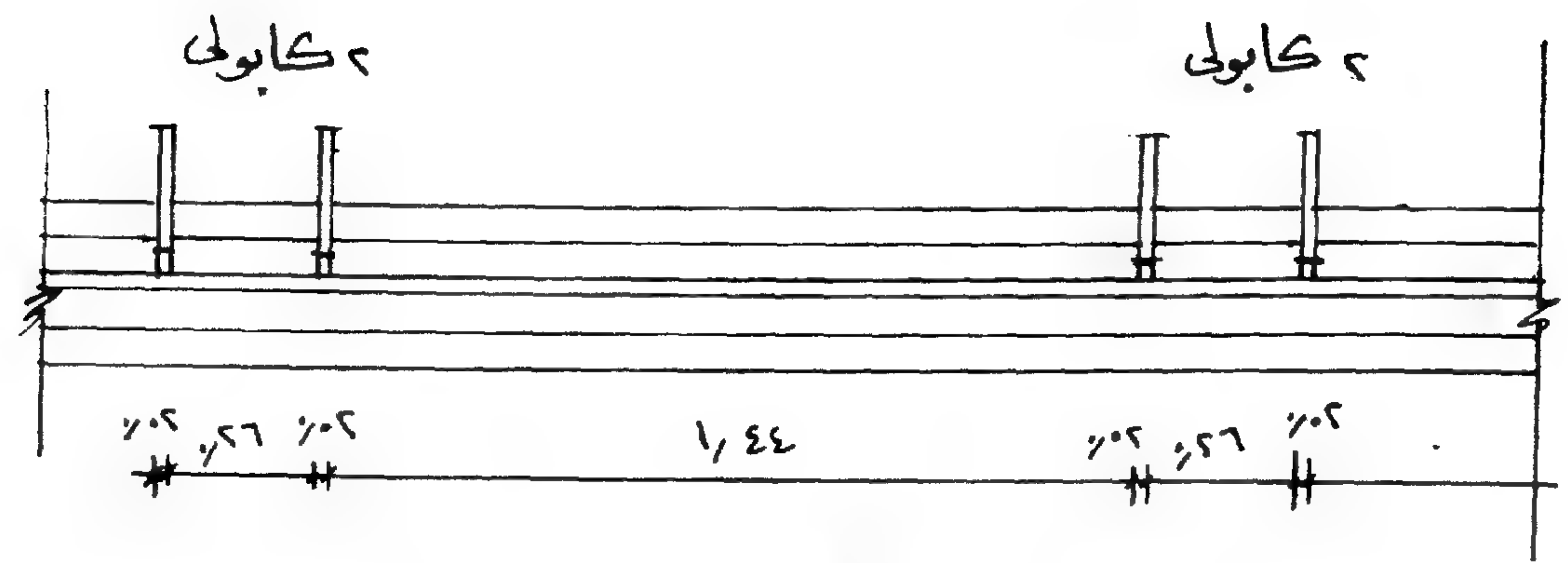


الجزء العلوى للقائم
« القمقم »

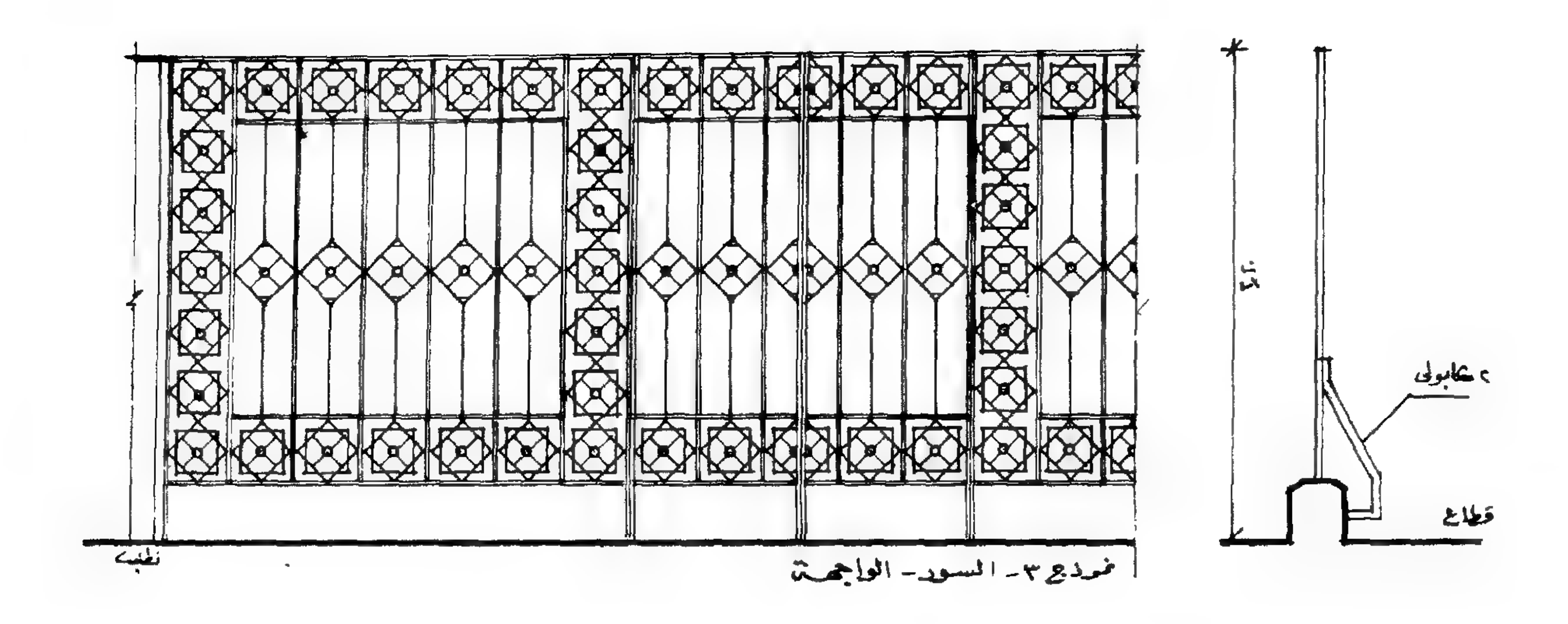
٢٥٪
٠٣٪
٠٨٪
٠٤٪
تشطيب
٢٤٪

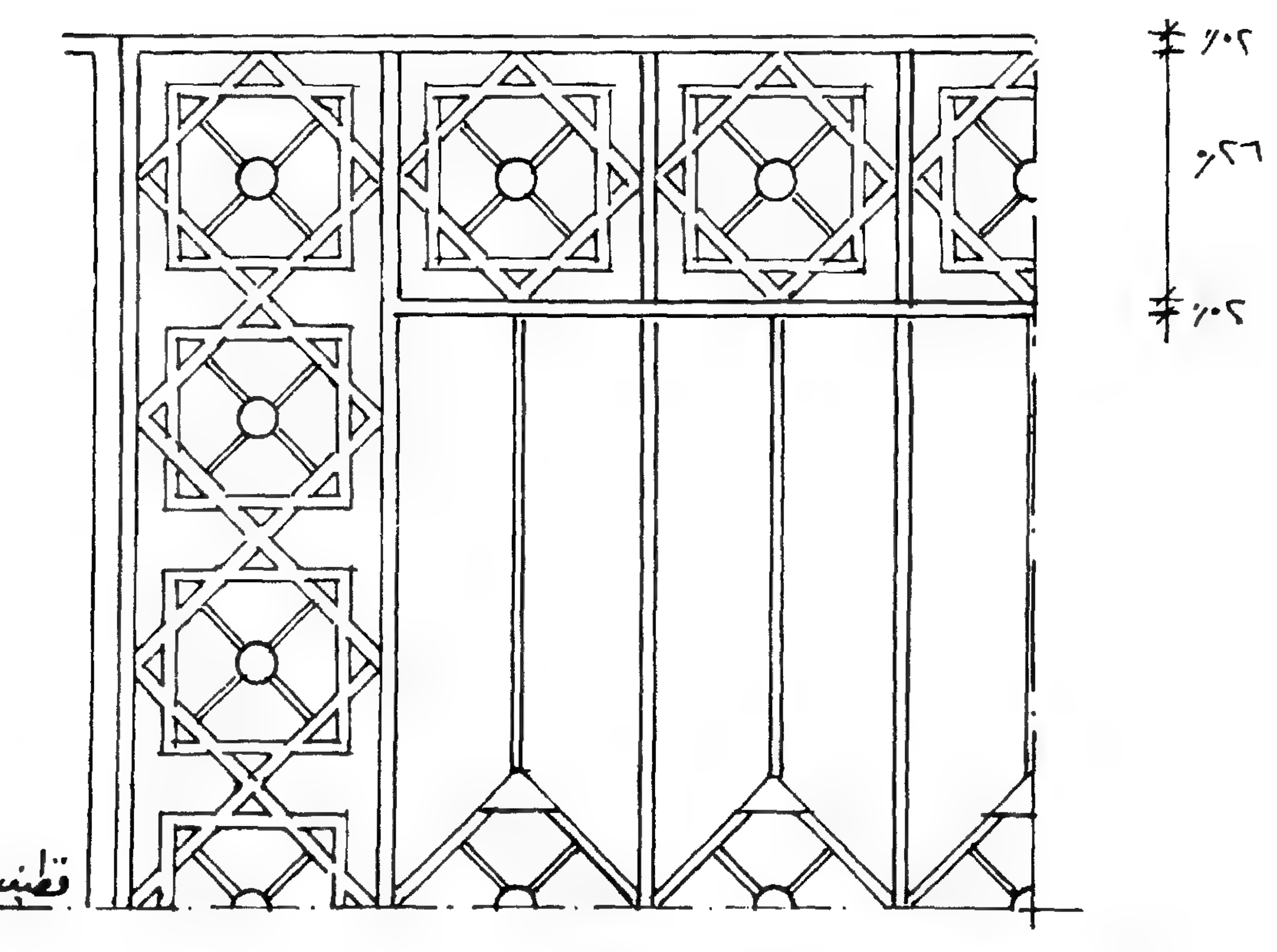
الوحدة الهندسية للنجمة المثمنة

النموذج (٣) السور فى هذا النموذج من الحديد والنحاس المشغول ، الوحدة الهندسية هنا هى النجمة المثمنة (التى تنتج من المربعين المتداخلين) هذه الوحدة مكررة فى اطار مربع هذا الاطار المربع مكرر ومستمر يتوسطه مربعات على زاوية مقدارها ٤٥° مثبتة فى قوائم رأسية - والسور مثبت فى سفل مبانى بارتفاع معين بواسطة كوابيل من الحديد مثبتة فى هذا السور من طرفها الأعلى أما الطرف الأسفل فهو مثبت فى سفل المبانى كما هو موضح فى المسقط الأفقى والواجهة والقطاع وتفاصيل هذه النجمة .



المسقط الأفقى للسور الحديد



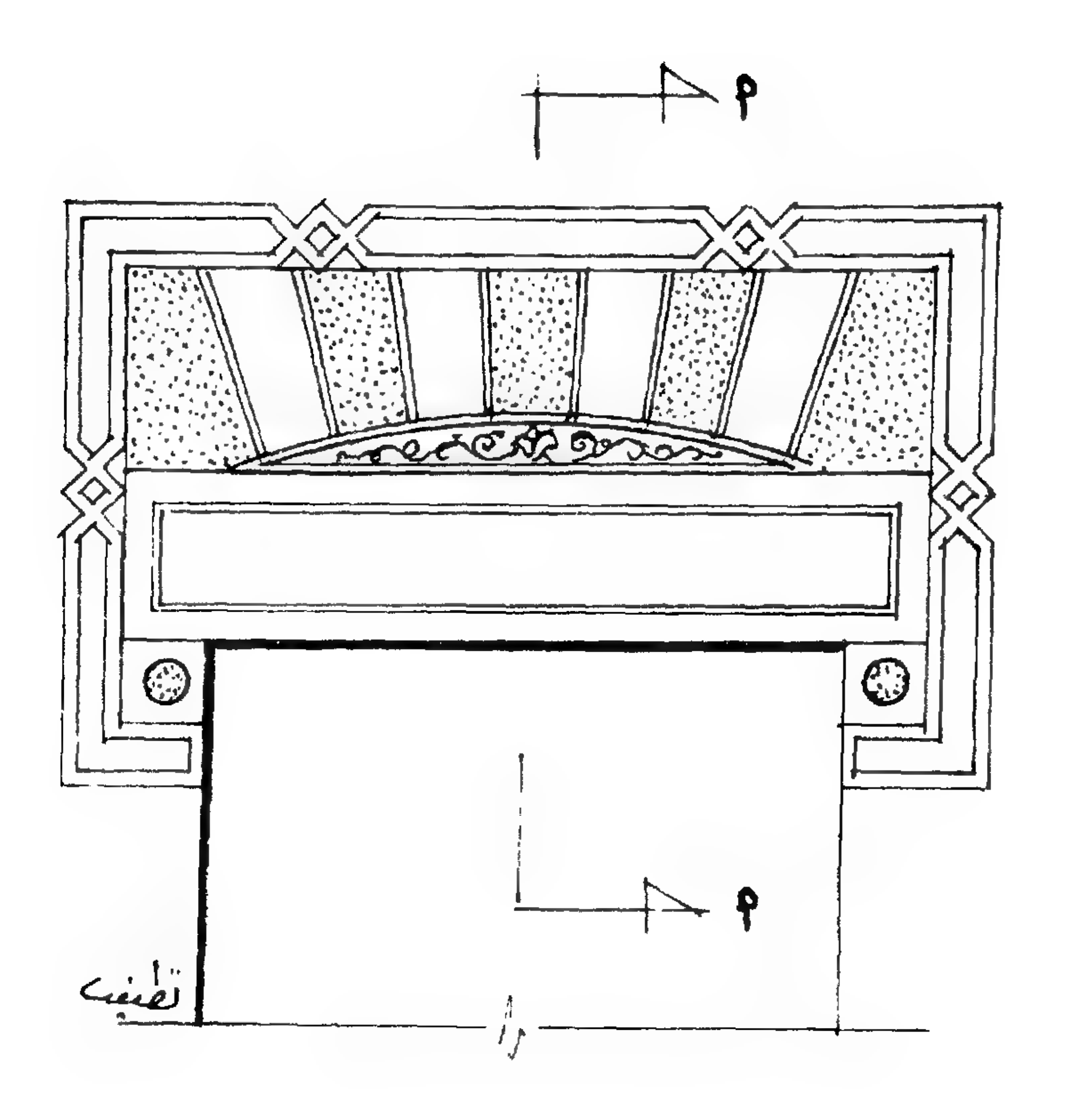


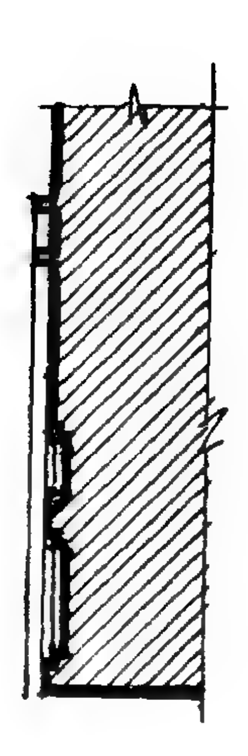
تفصيلى الوحدة الهندسية

البانوهات الأفقية

النموذج (١) يوجد البانوه الأفقى أعلى أعتاب النوافذ والأبواب وهو عبارة عن مساحة تشمل على بانوه كتابة تعلوه نفيسة محلاة بزخرفة نباتية تنبعث من قوس هذه النفيسة خطوط مقسمة إلى مفاتيح (صنج) يحيط هذا البانوه جفت الكرنداس المربع موزع بطريقة هندسية معينة ولتقسيم خطوط هذه المفاتيح يجب تحديد مركز محيط دائرة النفسية ومن هذا المركز تخرج هذه الخطوط لتنتهى أسفل الجفت العلوى على أن تكون هذه المفاتيح بلون غامق وآخر فاتح أو تملأ بزخرفة نباتية بالتبادل ـ القطاع أ ـ أ الذى يبين بروز الجفوت وردود البانوه .

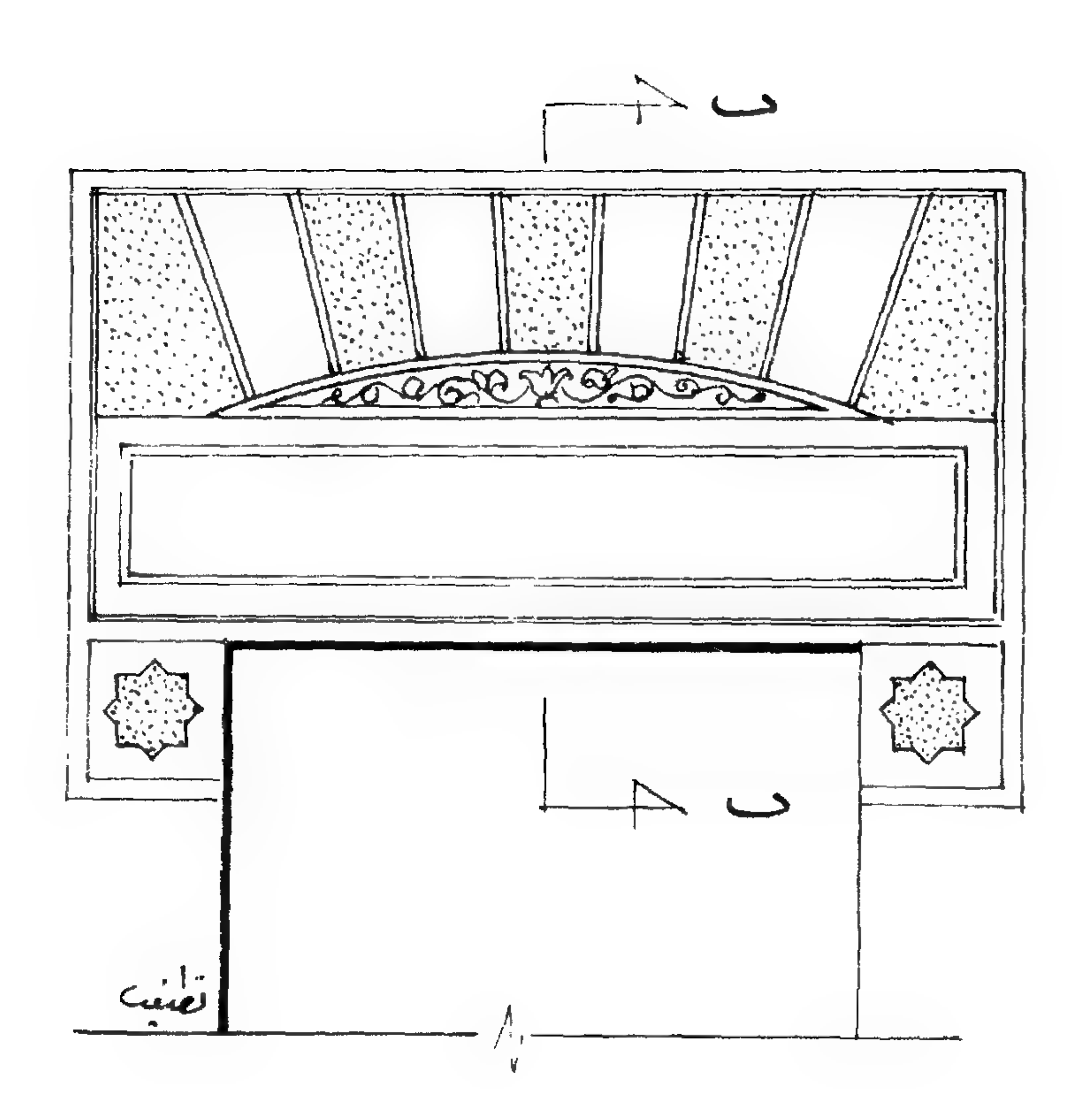
النموذج (٢) هو مثل النموذج رقم ١ ولكن يختلف عنه فى الجفت المحيط بالمساحة أعلى عتب النافذة والمكون من بانوه كتابة ونفيسة ومفاتيح هو جفت فردى ويستمر رأسيا حتى يصل عتب النافذة بقليل ليكون مربعين بهما النجمة المثمنة ـ القطاع ب ـ ب يوضح بروز الجفت وردود البانوه .

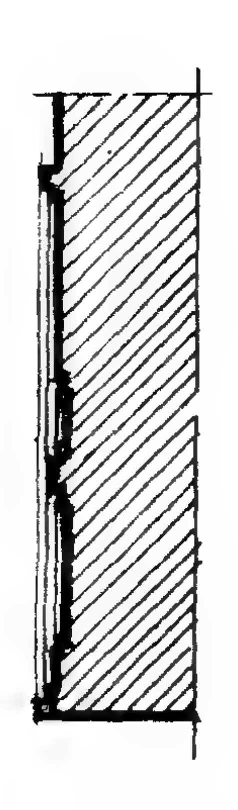




قطاع أ-أ

نموذج ١





قطاع ب-ب

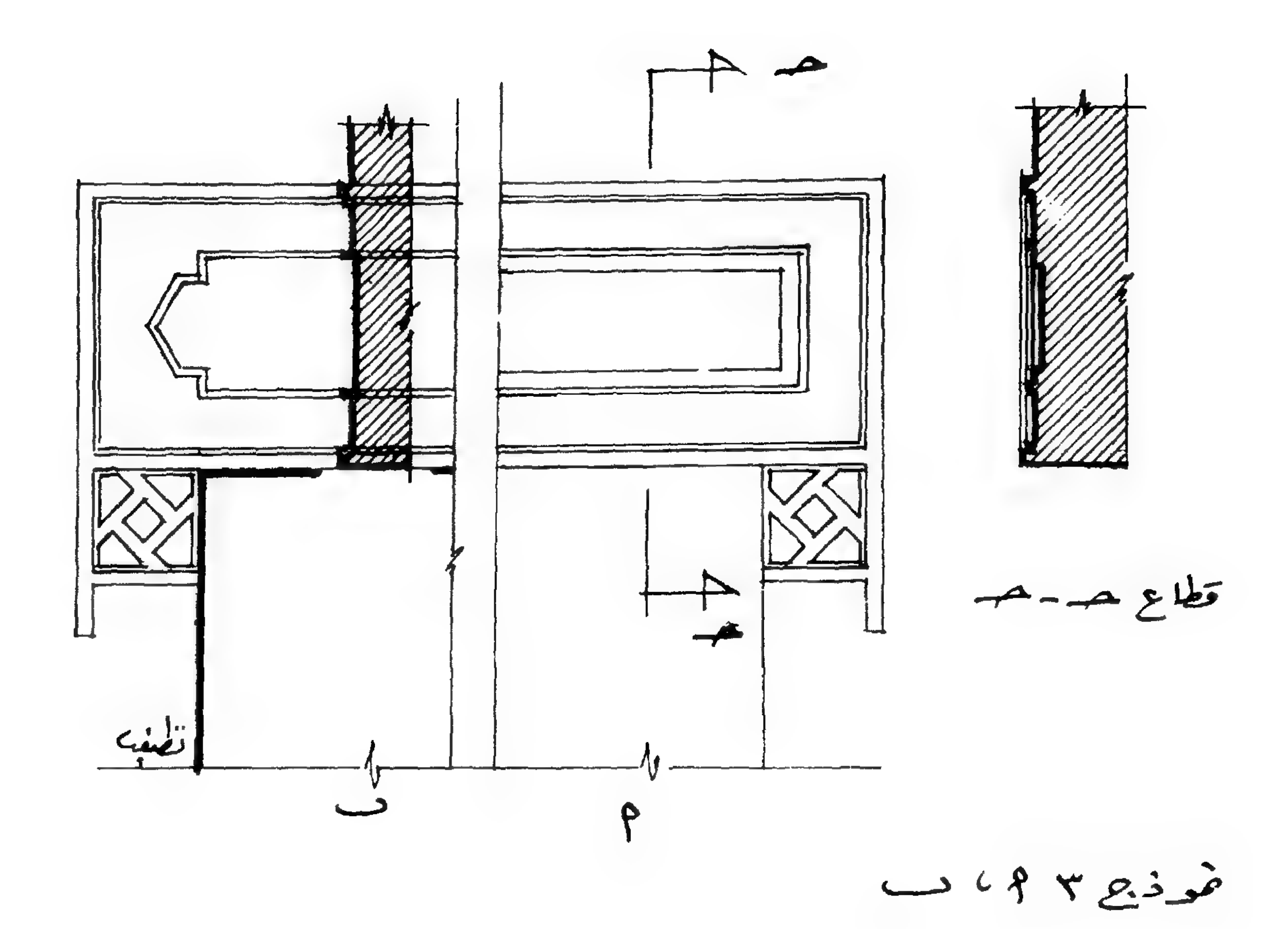
نموذج ٢

النموذج (٣ أ) جفت فردى يحيط بانوه كتابة وأحيانا زخرفة اما هندسية أو نباتية أعلى عتب الشباك ويستمر هذا الجفت رأسيا إلى أسفل العتب بقليل مكونا مربعين بهما زخرفة المفروكة التى هى عبارة عن مربع على زواية ٤٥ يخرج منها أربعة أضلاع فى اتجاه واحد لتنتهى عند اضلاع المربع المحيط بها .

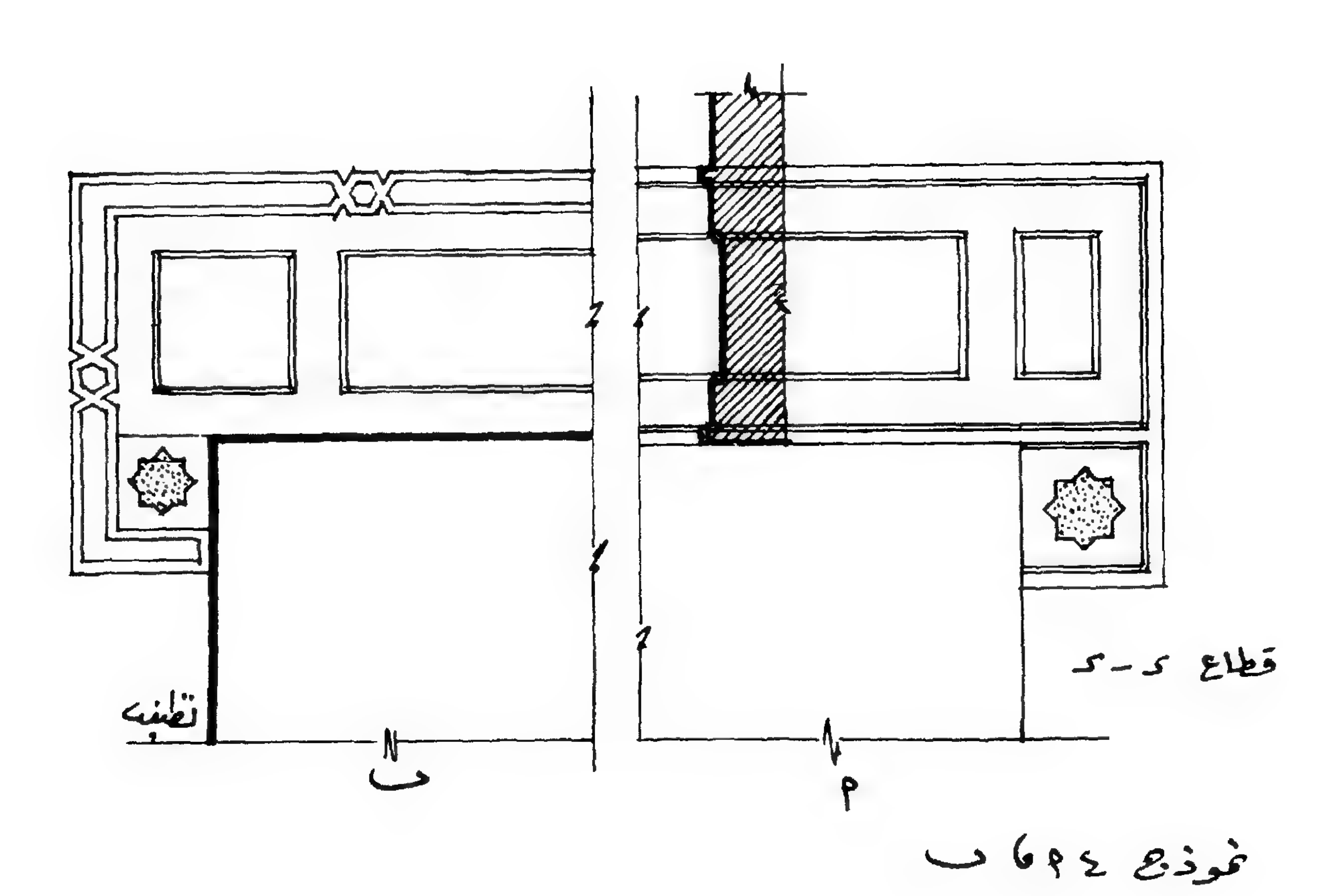
النموذج (٣ ب) نفس النموذج السابق ولكن يختلف عنه فى بانوه الكتابة حيث ينتهى من الجانبين بحلية بخلاف النموذج السابق المستطيل الشكل والقطاع هنا يبين بروز الجفت وردود البانوه .

النموذج (٤ أ) هو مساحة مستطيلة أعلى النافذة يحيطها من الخارج جفت فردى بداخله بانوه محلى بالكتابة أو بزخرفة هندسية أو نباتية يوجد بجانبى هذا البانوه مستطيلان رأسيان ـ الجفت المحيط بهذه المساحة يستمر رأسيا إلى أسفل عتب الشباك بقليل مكونا مربعين داخلهما النجمة المثمنة .

النموذج (٤ ب) هو نفس المساحة المستطيلة أعلى عتب النافذة ولكن يختلف هذا البانوه عن النموذج ٤ أ حيث يوجد جانبى البانوه المستطيل مربعين ويحيط هذه المساحة جميعها بجفت الكرنداس المسدس ويستمر الجفت أسفل العتب بقليل مكونا مربعين داخله النجمة المثمنة .



نموذج ٣ م، ب

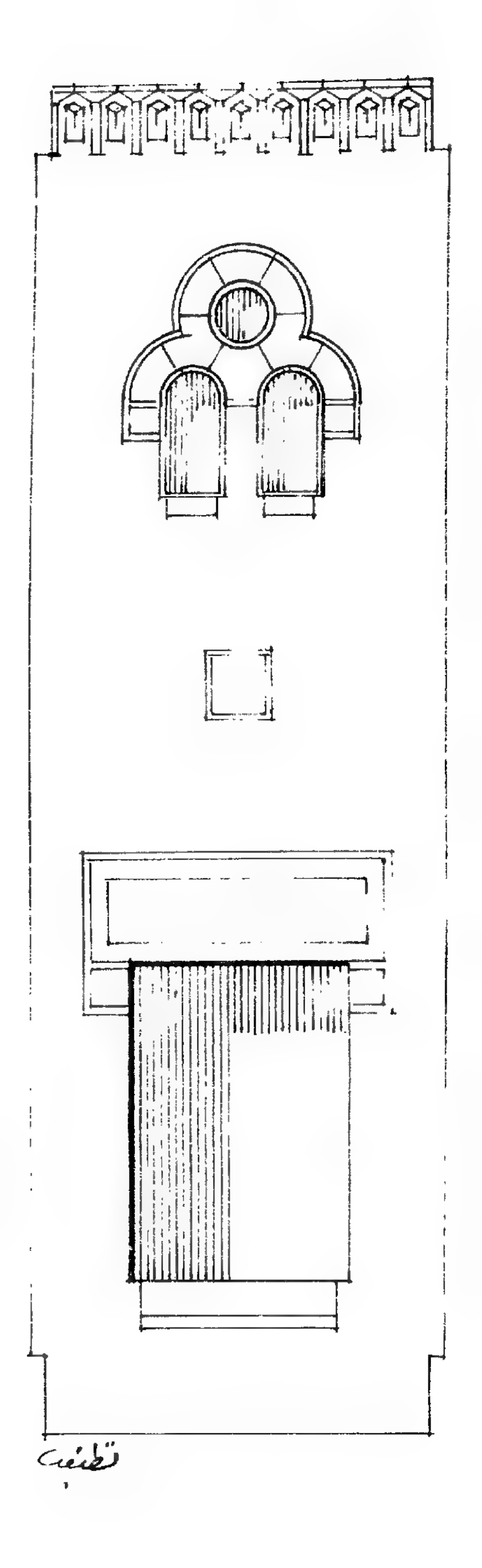


نموذج ٤ م، ب

البانوهات الرأسية ذات الردود

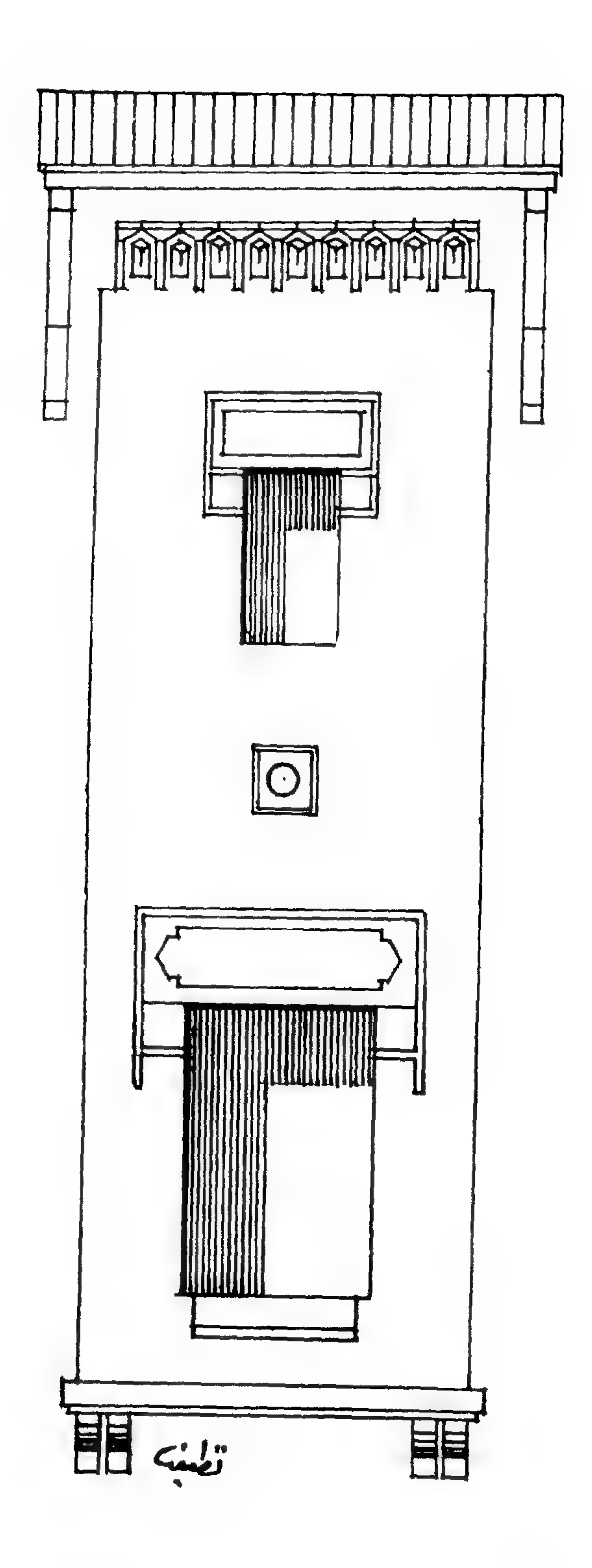
النموذج (١) عبارة عن بانوه رأسى رادد بعمق معين إلى الداخل ـ أعلاه طبقة من المقرنصات تحكم هذا الردود ـ يحتوى على ثلاث قندليات أسفل المقرنصات (قندلية دائرية أسفلها قندليتين رأسيتين وهم عبارة عن حجر صناعى مفرغ من الخارج وزجاج ملون مثبت بالجبس من الداخل) أسفل هذه القندليات العلوية شباك حديد مشغول من الخارج وضلف فارغ زجاج من الداخل ـ الحديد المشغول وضلف فارغ الزجاج تأخذ شكل الطراز الاسلامى .

البانوهات الرأسية



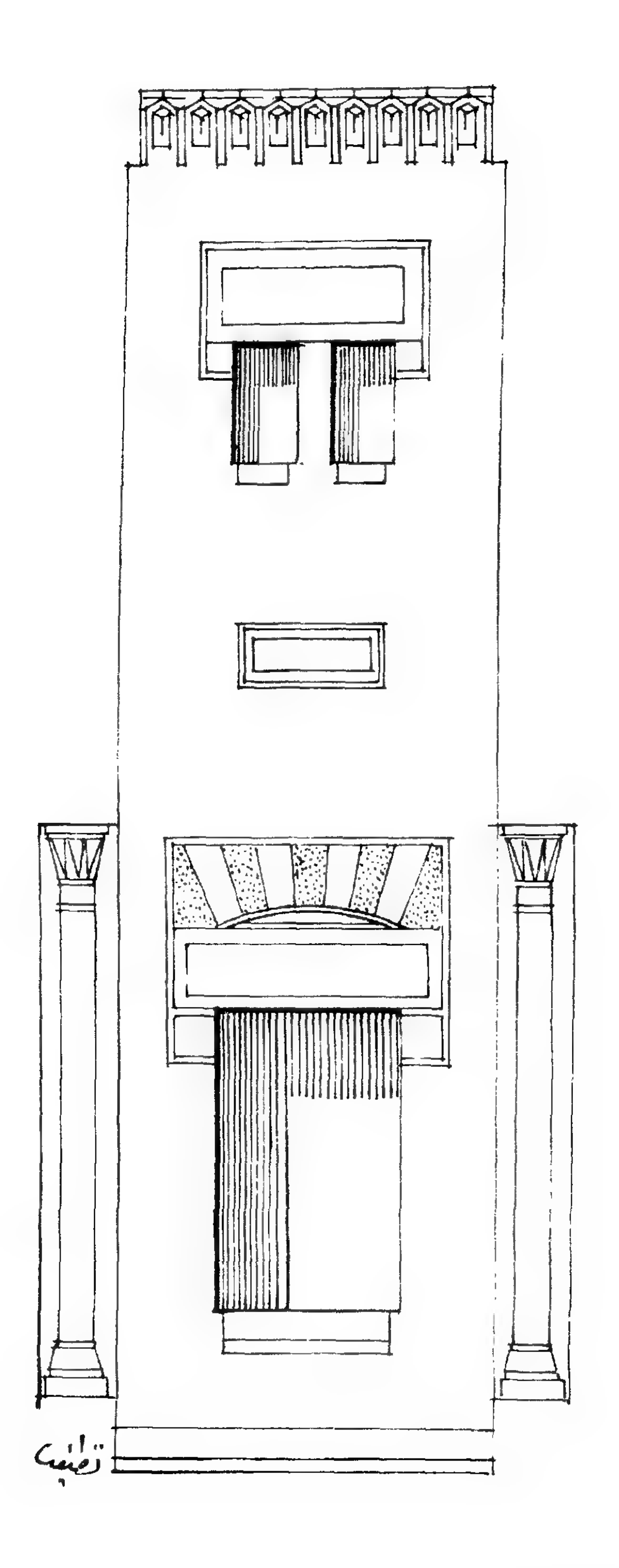
نموذج ١

النموذج (٢) عبارة عن بانوه رأس يعلوه طبقة من المقرنصات ردود هذا البانوه تحكمها هذه الطبقة . أعلاها مظلة قرميد يحملها كابولان خارج هذا البانوه وعلى جانبيه ــ داخل البانوه وفى الجزء الأسفل من هذا البانوه به شباك حجر صناعى مفرغ أو خشب خرط عربى ــ يوجد شطف أسفل جلسة الشباك اما نهاية أسفل البانوه به جلسة ببروز معين يحملها أربعة كوابيل صغيرة اثنين فى كل جانب .



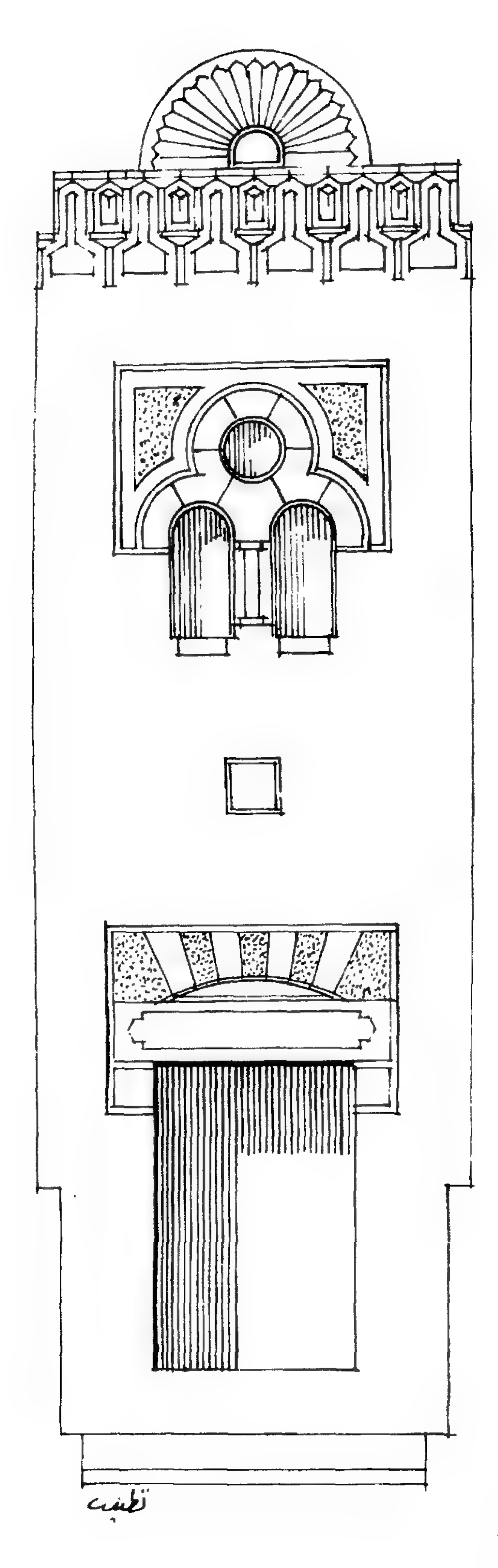
نموذج ٢

النموذج (٣) أعلى هذا البانوه توجد طبقة من المقرنصات تمهد إلى ردوده للداخل أسفل هذه الطبقة قندليتان تحليان بجفت يستمر البانوه الرأسى حتى يصل إلى مستـوى جفت النافذة العلوى وفى منسوبه عمودان على جانبى هذا البانوه بتاج وقاعدة ـ أسفل قاعدتى العمودين يوجد شطف هو نهاية البانوه الرأسى أما النافذة فهى محلاة بجفت أعلى عتبها بداخله تقسيم مفاتيح أسفلها بانوه كما سبق شرحه ـ هذه النافذة حديد ونحاس مشغول من الخارج ـ وفارغ زجاج من الداخل ذات طابع اسلامى .



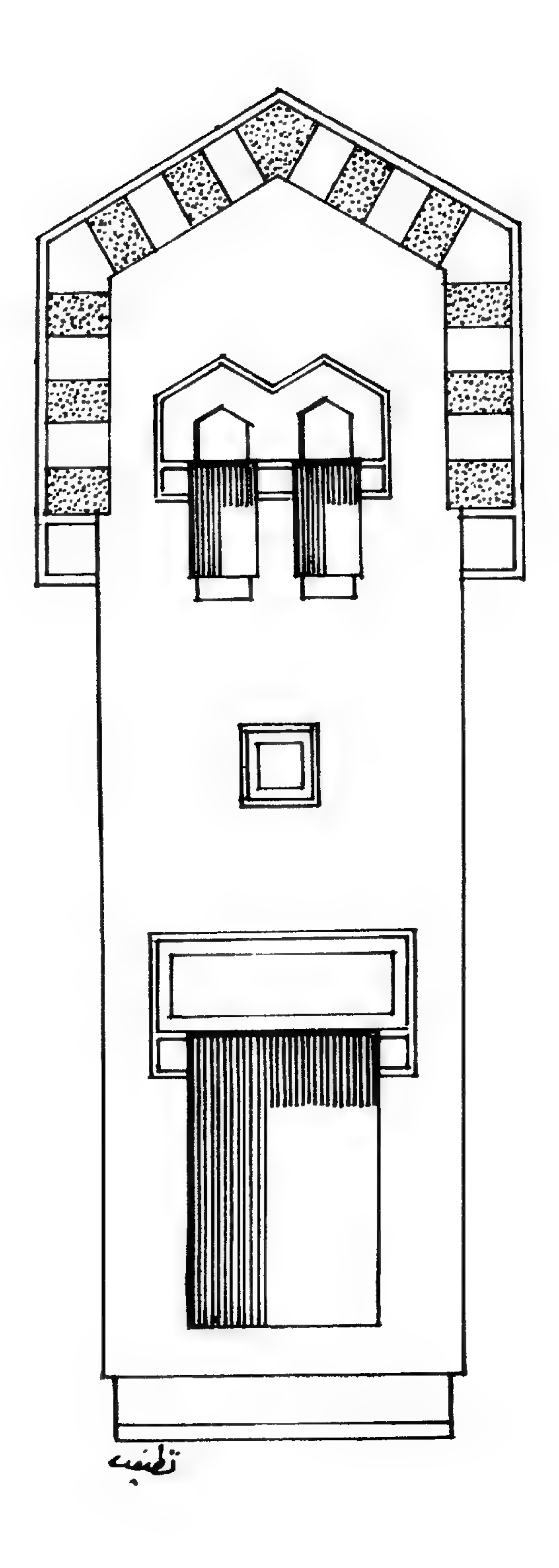
نموذج ٣

النموذج (٤) بانوه رادد أعلاه مروحة أسفلها طبقتان من المقرنصات تسمح لهذا الردود طاقية المروحة والمقرنصات تعطى عمق هذا البانوه للداخل ويستمر البانوه رأسيا إلى أسفل حتى يقل عرضه أول الربع الأخير منه تقريبا . يشمل فى أعلى البانوه قندليتان تعلوهما قندلية دائرية يحيط بهم جفت دائرى ــ أسفل القندليات بمسافة معينة شباك محلى أعلى عتبة بجفت داخلى مستطيل يعلوه تقسيم مفاتيح كما سبق شرحها . ينتهى أسفل هذا البانوه بشطف .



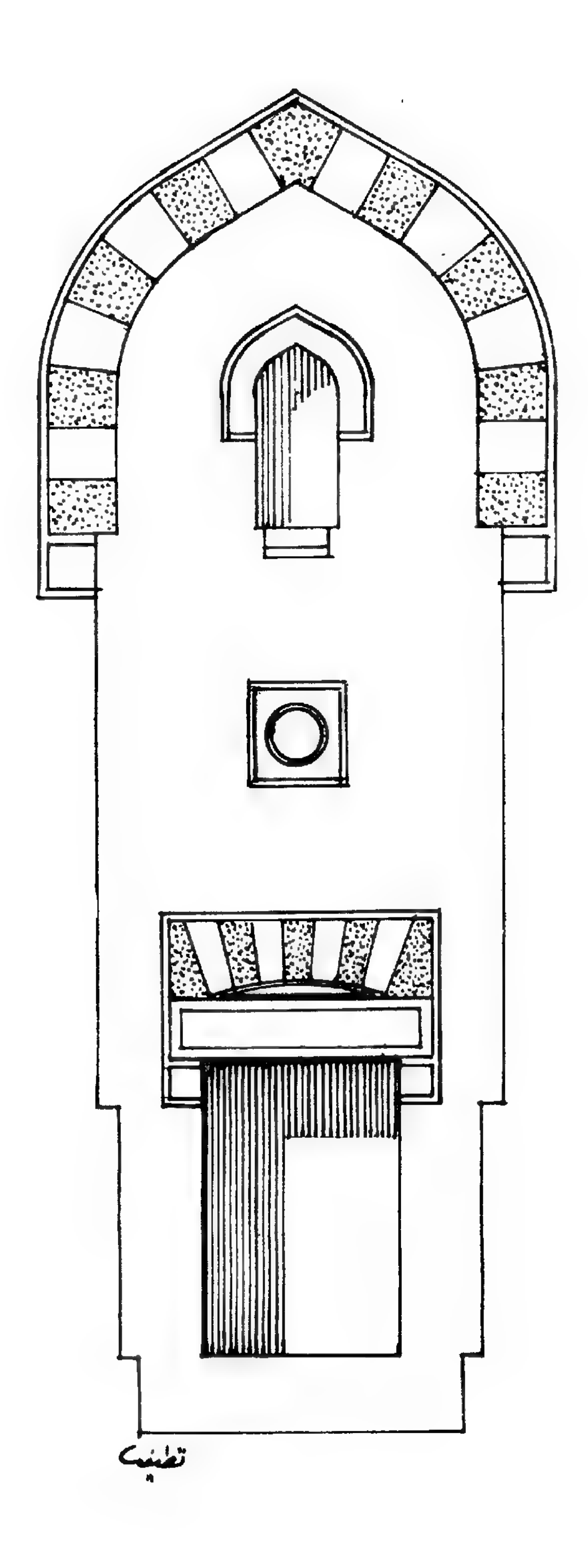
نموذج ٤

النموذج (٥) بانوه العقد المدبب يحلى أعلاه بهذا العقد المقسم إلى مفاتيح يحيطها جفت وتنتهى هذه المفاتيح بمربعين على جانبى هذا البانوه والجزء العلوى داخل هذا العقد يوجد فيه قندليتان محلتان بجفوت ـ أسفل جلستيهما شطفان ـ يحتوى الجزء الباقى من البانوه على نافذة يحيط أعلى عتبها جفت محلى داخله أما زخرفة هندسية أو نباتية وينتهى هذا البانوه الرأسى أسفل جلسة النافذة بشطف فى المبانى .



نموذج ٥

النموذج (٦) بانوه العقد المدبب ذو المركز الواحد محلى أعلاه بهذا العقد المقسم إلى مفاتيح تنتهى بمربعين على جانبى البانوه ـ الجزء العلوى بين العقد قندلية بنفس روح العقد محلاة بجفت أسفل هذه القندلية نافذة محلاة بجفت أيضا يشمل على تقسيم مفاتيح وبانوه عرضى بانوه هذا العقد الرأسى يقل تدريجيا أسفل عتب النافذة بقليل ثم يقل مرة أخرى مع مستوى جلسة هذه النافذة .



نموذج ٦

البانوهات الأفقية التى تعلو العقود

العقود الثلاثة محلاة بجفوت تتقابل فى رؤوس هذه العقـود بكرنـداس يربط مـا بين الجفوت حول هذه العقود ، والجفوت أعلاها التى تكون المستطيل .

تقسم هذه البانوهات إلى ثلاث حالات :

الحالة الأولى : المستطيل المحاط بالجفوت يحتوى على بانوه أعلى هذه العقود وعلى جانبيه مربعان كما تستمر الجفوت رأسيا حيث تنتهى بعد مركز العقود بقليل .

الحالة الثانية : المساحة التى بين الجفوت الأفقية تحتوى على ثلاثة بانوهات أفقية متساوية بينهما أربعة مربعات .

الحالة الثالثة : المساحة بين الجفوت أعلى العقود تحتوى على ثلاثة بانوهات أفقية متساوية بدون مربعات .

فى الحالة الأولى

فى الحالة الثانية

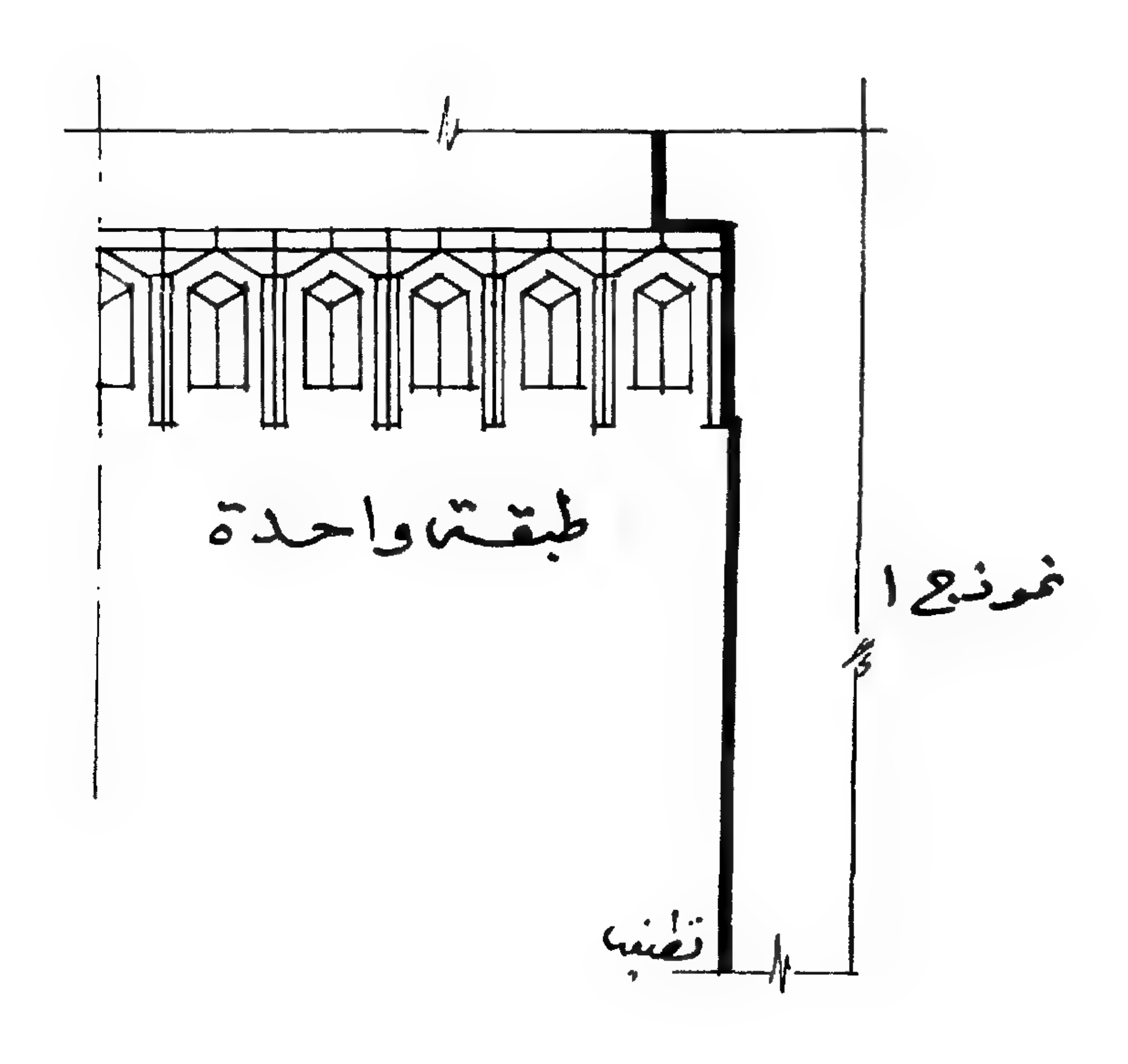
فى الحالة الثالثة

المقرنصات أعلى البانوهات الرأسية ذات الردود

أولا : مقرنصات الطبقة الواحدة أى (الحَطه) الواحدة تعطى ردود البانوه الرأسى العمق الذى تحكمه طبقة المقرنصات كما هو موضح فى النموذج رقم (١) .

ثانيا : مقرنصات الطبقتين أى (الحطتين) الردود فى البانوه الرأسى يعطى عمقا أكثر تحكمه طبقتا المقرنصات كما هو موضح فى النموذج رقم (٢) .

ثالثا : مقرنصات الثلاث طبقات تعطى ردودا أكثر فى البانوه الرأسى أى عمقا أكثر تحكمه ثلاث طبقات من المقرنصات كما هو موضح فى النموذج رقم (٣) .



نموذج ٣
ثلاث طبقات
تطنيب

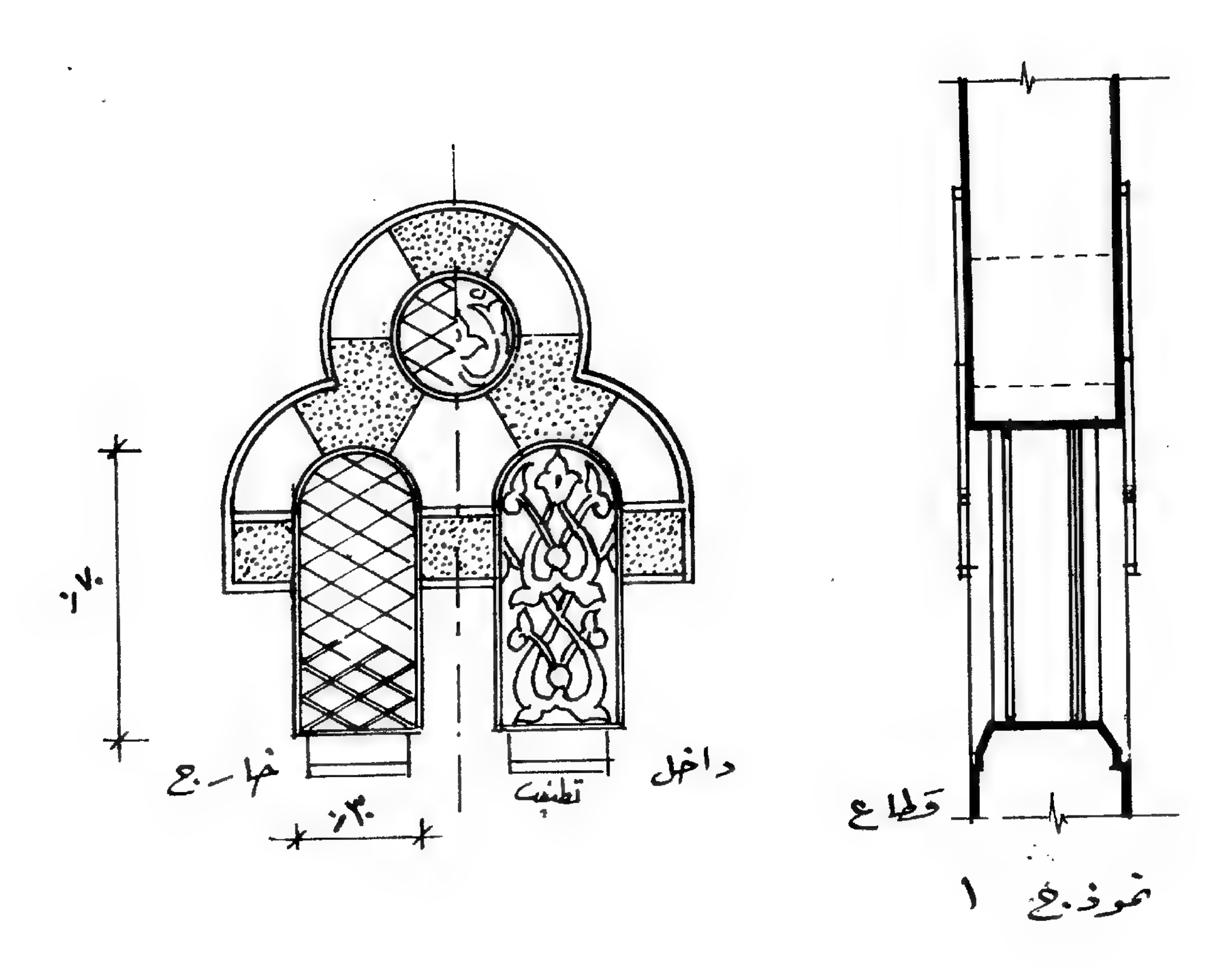
نموذج ٢
طبقتين
تطنيب

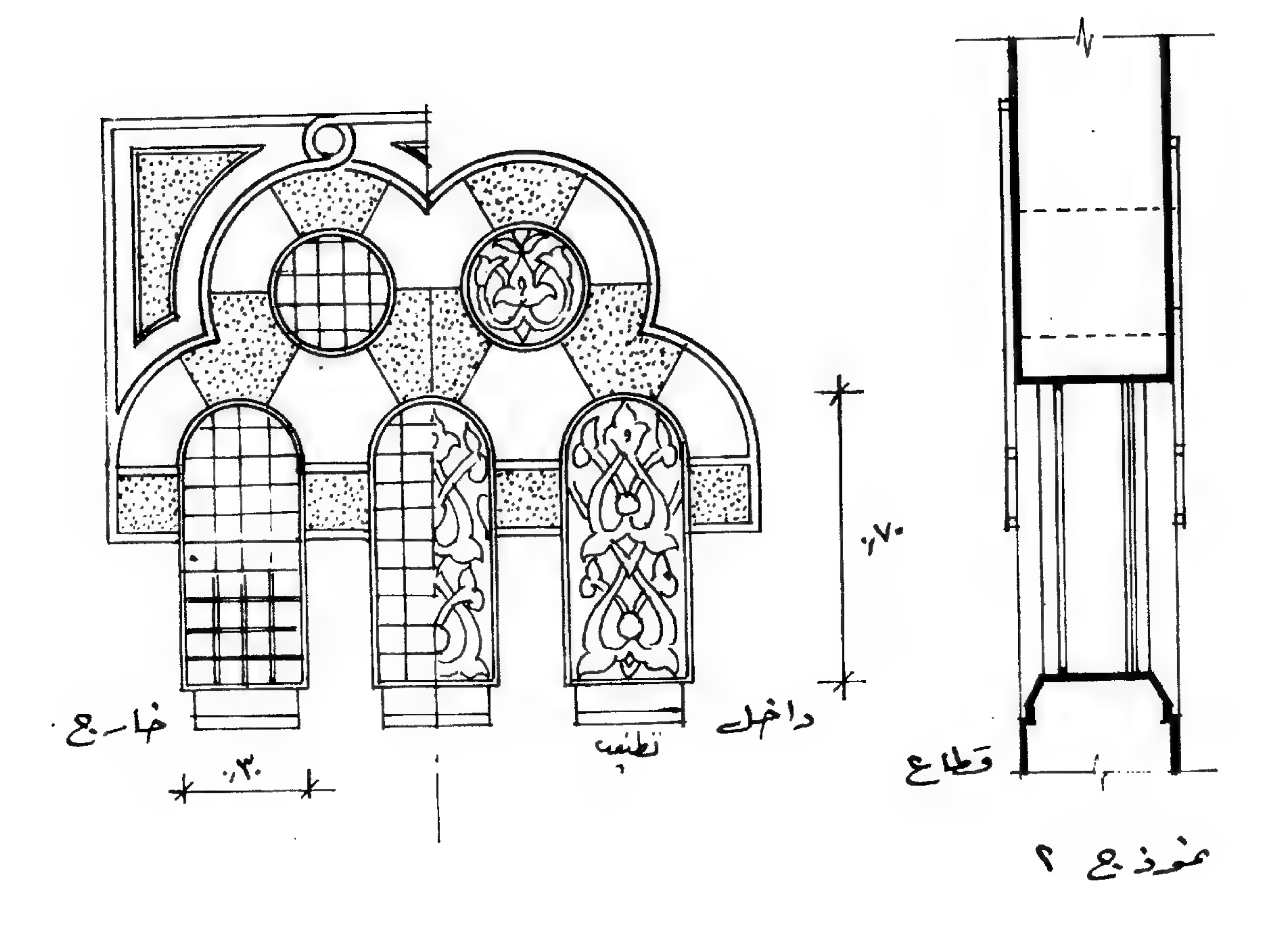
نوافذ القندليات

هى نافذة أعلى فتحات النوافذ الرئيسية فى أى مبنى طراز اسلامى ، من الخارج حجر صناعى مفرغ أو حديد ونحاس مشغول ومن الداخل زجاج ملون مثبت بالجبس نجد هذا النوع من النوافذ فى المساجد والقصور والمبانى الاسلامية ذات الارتفاع الذى يسمح بهذه القندليات .

النموذج (١) سبق شرح القندلية التى توجد فى المساجد والقصور بأعلى فتحات النوافذ الرئيسية ، وفى هذا النموذج قندليتان أعلاهما قندلية دائرية مرتبطة معهما بجفت دائرى يتمشى مع هذه القندلية بمسافة معينة ويقسم ما بين الجفت وبينهم بتقسيم مفاتيح ـ أسفل القندليتين شطف كما هو مبين فى القطاع .

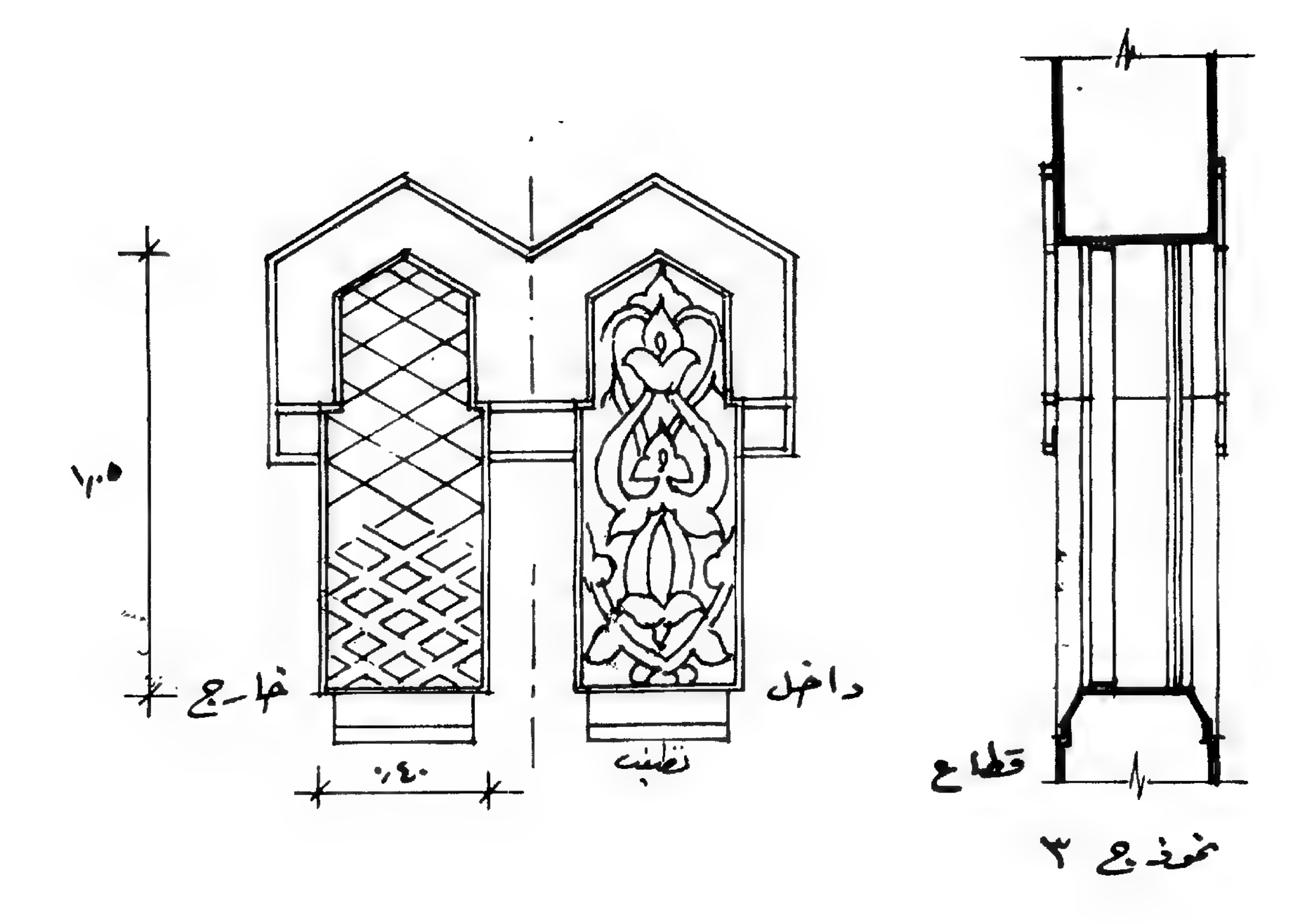
النموذج (٢) هو نفس النموذج السابق ولكن يزيد عنه بقندلية أى المجموع ثلاث قندليات تعلوهم قندليتان دائريتان هذه القندليات جميعها محاطة بجفوت دائرية تربط بين هذه الجفوت والجفت الأفقى بميمة ثم يستمر الجفت رأسيا إلى أسفل ليتلاقى مع الجفت الدائرى حيث ينتهى فى منتصف خارج القندلية تقريبا ويوجد بين الجفوت الدائرية وأعلى القندليات تقسيم مفاتيح .


٠,٧٠
خارج
داخل
تطنيب
٠,٣٠
قطاع
نموذج ١


٠,٧٠
خارج
داخل
تطنيب
٠,٣٠
قطاع
نموذج ٢

النموذج (٣) قندلية بشكل العقد المدبب محـاطة من الخـارج بجفت يربط مـا بين هـاتين القندليتين فى هذا النموذج حجر صناعى مفرغ من الخارج وزجاج ملون على شكل زخرفة نباتية ومثبت بالجبس من الداخل كما أنه أسفل جلسة القندليتين شطف كما هو موضح فى القطاع .

النموذج (٤) قندلية العقد ذو المركز الواحد ـ القندليتان محاطتان بجفت ومـا بين الجفت وأعلى القندليتين تقسيم مفاتيح بلون غامق وآخر فاتح بالتبادل والقندليات فى هذا النموذج حديد مشغـول من الخارج وزجـاج ملون ومثبت بالجبس من الداخل .



نموذج ٣

٠٫٩٥

خارج

داخل

خارج

داخل

٠٫٤٠

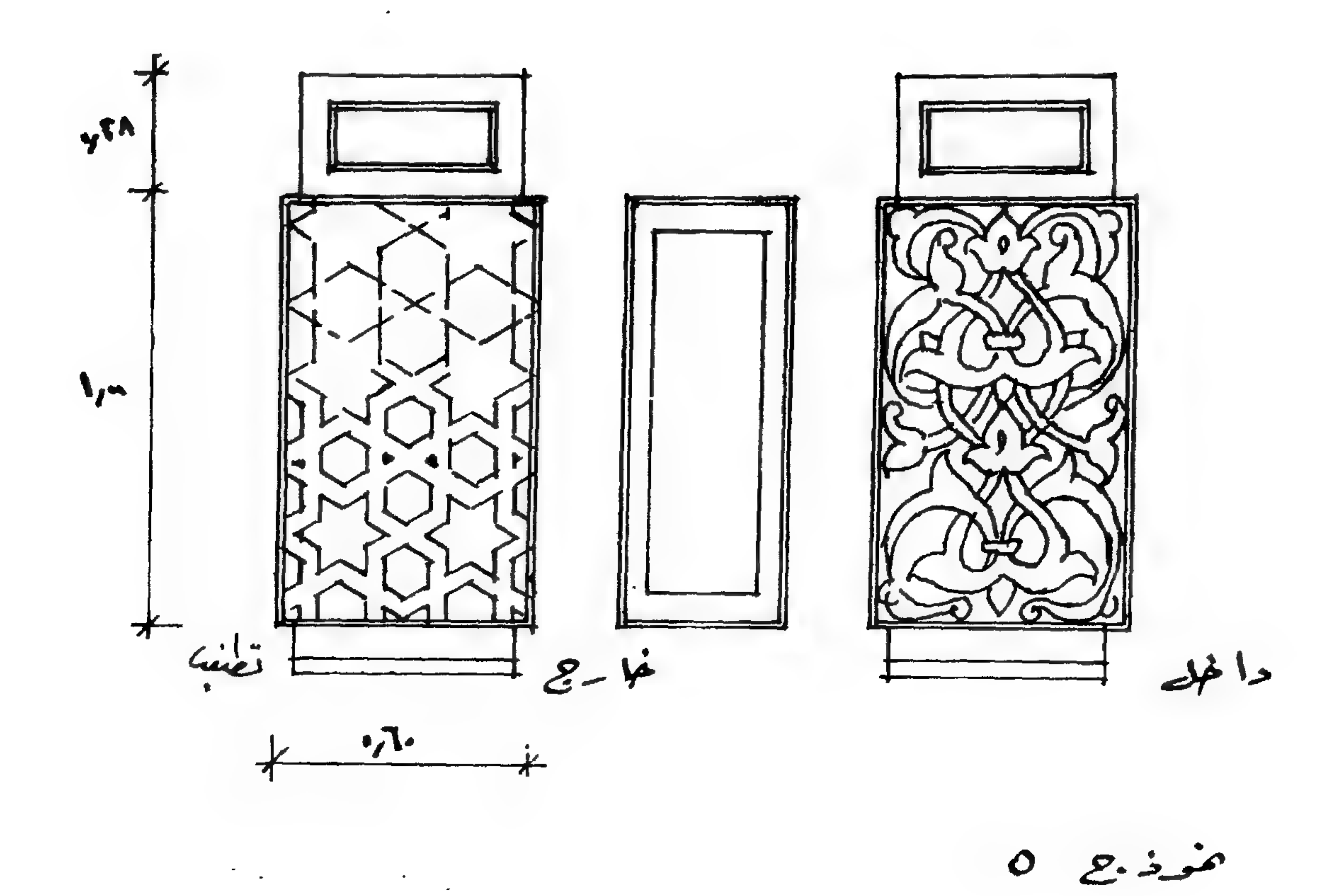
٠٫٣٥

قطاع

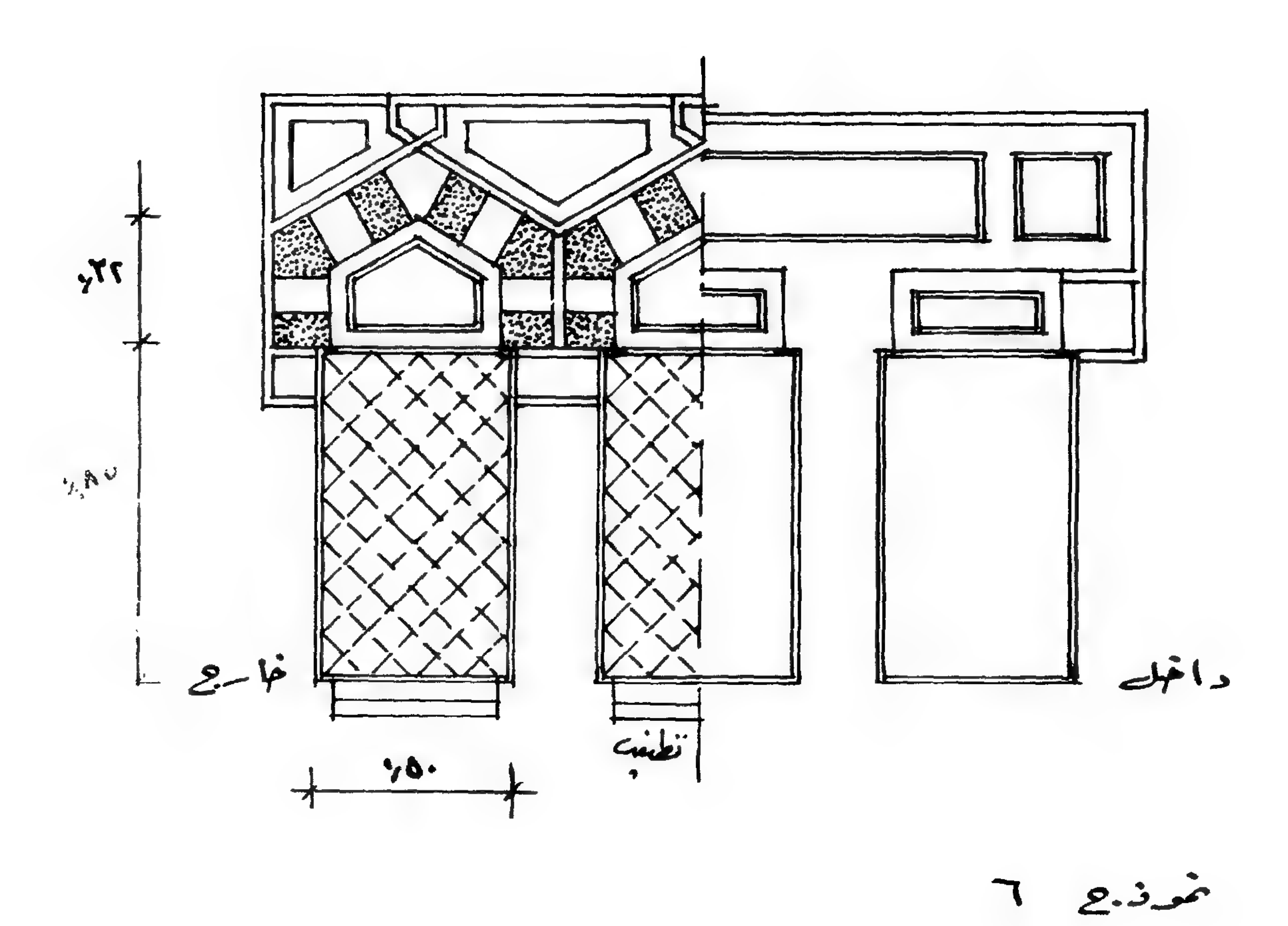
نموذج ٤

النموذج (٥) **قندلية الشباك الرأسى المستطيل حجر صناعى مفرغ من الخارج وزجاج ملون ومثبت بالجبس من الداخل على شكل زخرفة نباتية أعلى هذه القندلية مستطيل فى الاتجاه الأفقى بردود معين داخلى بانوه .**

النموذج (٦) عبارة عن ثلاثة قندليات مستطيلة فى الاتجاه الرأسى أعلاهـا العقد المـدبب يحيطها جفوت تنتهى بكرانداسى يربط ما بين هذه الجفوت المائلة والجفوت الافقية والرأسية هذا من الخارج أما من الداخل فتوجد مستطيلات أعلى عتب هذه القندليات بردود معين تحيط القندليات من أعلى بجفوت تربط بينهم . أعلى هذه المستطيلات بانوه افقى على جانبيه مربعان .



نموذج ٥



نموذج ٦

النموذج (٧) نوع آخر من القندليات وكما سبق شرحه وهو قندليتان على شكل مستطيل ولكن في الاتجاه الافقى يعلوهما العقد المدبب مقسم أعلاهما بمفاتيح ومحاط بالجفوت .

النموذج (٨) نوع آخر من القندليات وهى قندليات العقد ذى المركزين مقسم أعلاه بمفاتيح ومحاط بجفوت .

٠،٤٠

٠،٦٢

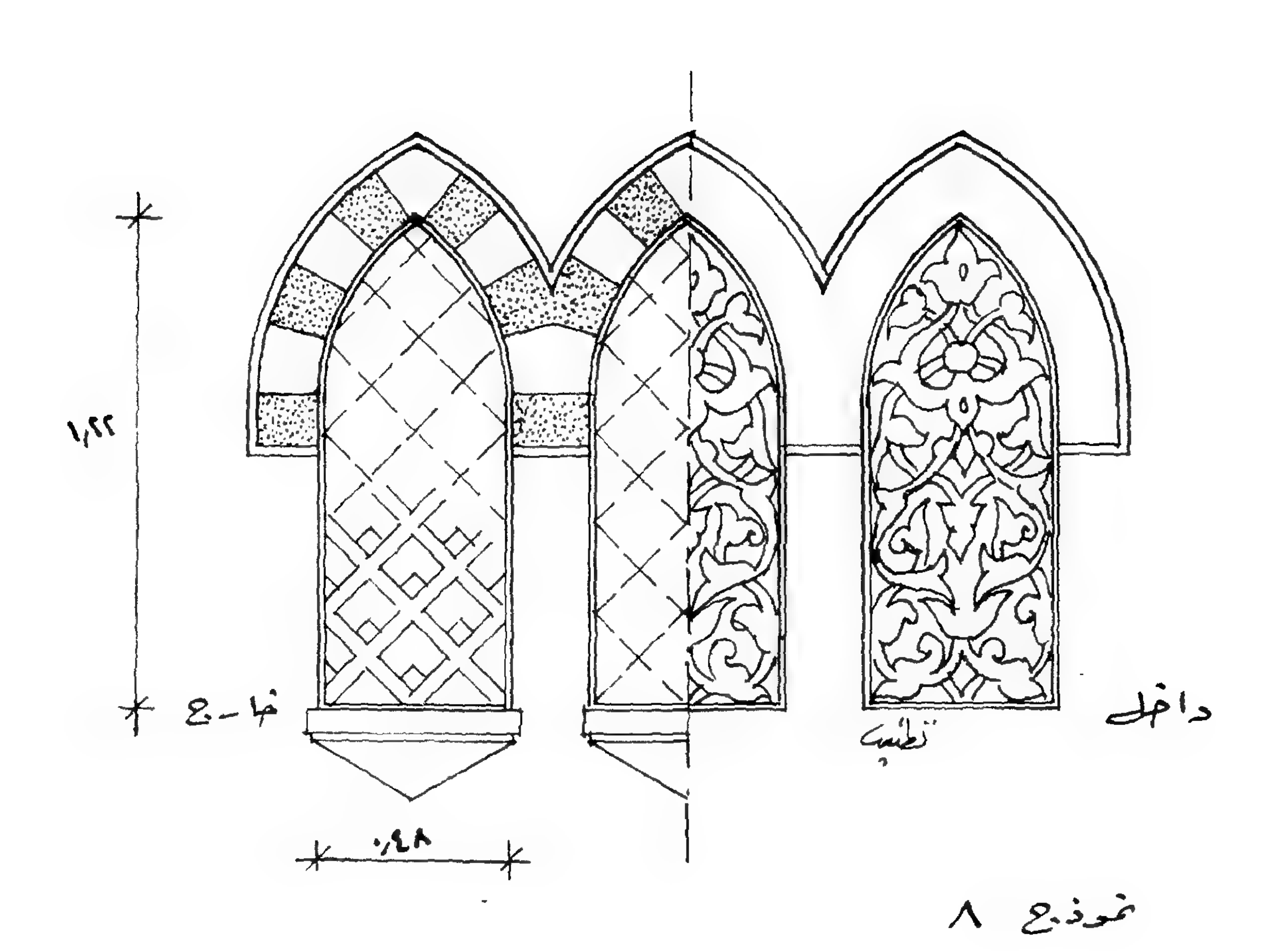
خارج

تطعيم

داخل

١،٠٥

نموذج ٧



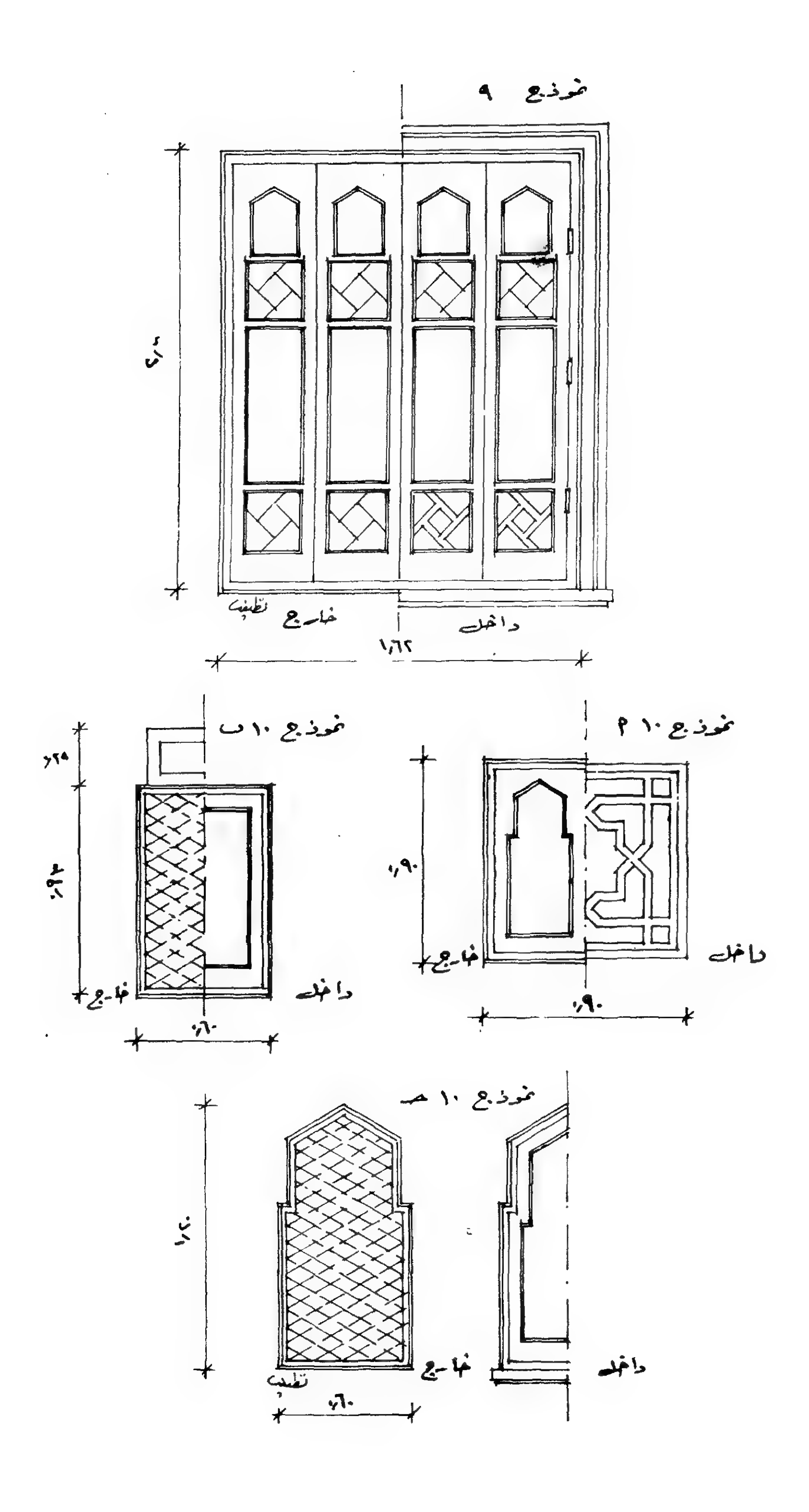
نموذج ٨

النموذج (٩) نافذة أربع ضلف فارغ زجاج استطالة الضلفة رأسيا فى هذا النموذج يستلزم تقويتها بعروض خشبية ذات سمك معين لتكون مربع داخله المفروكة .

النموذج (١٠ أ) نافذة الشخشيخة فى المساجد والقاعات ذات المناور المغلقة من الخارج ضلفتين فارغ زجاج ومن الداخل حجر صناعى مفرغ على شكل النجمة المثمنة أو أى وحدة هندسية اسلامية بينهما سلك شبك .

النموذج (١٠ ب) نافذة دورات المياه حديد مشغول من الخارج وضلفة واحدة فارغ زجاج من الداخل .

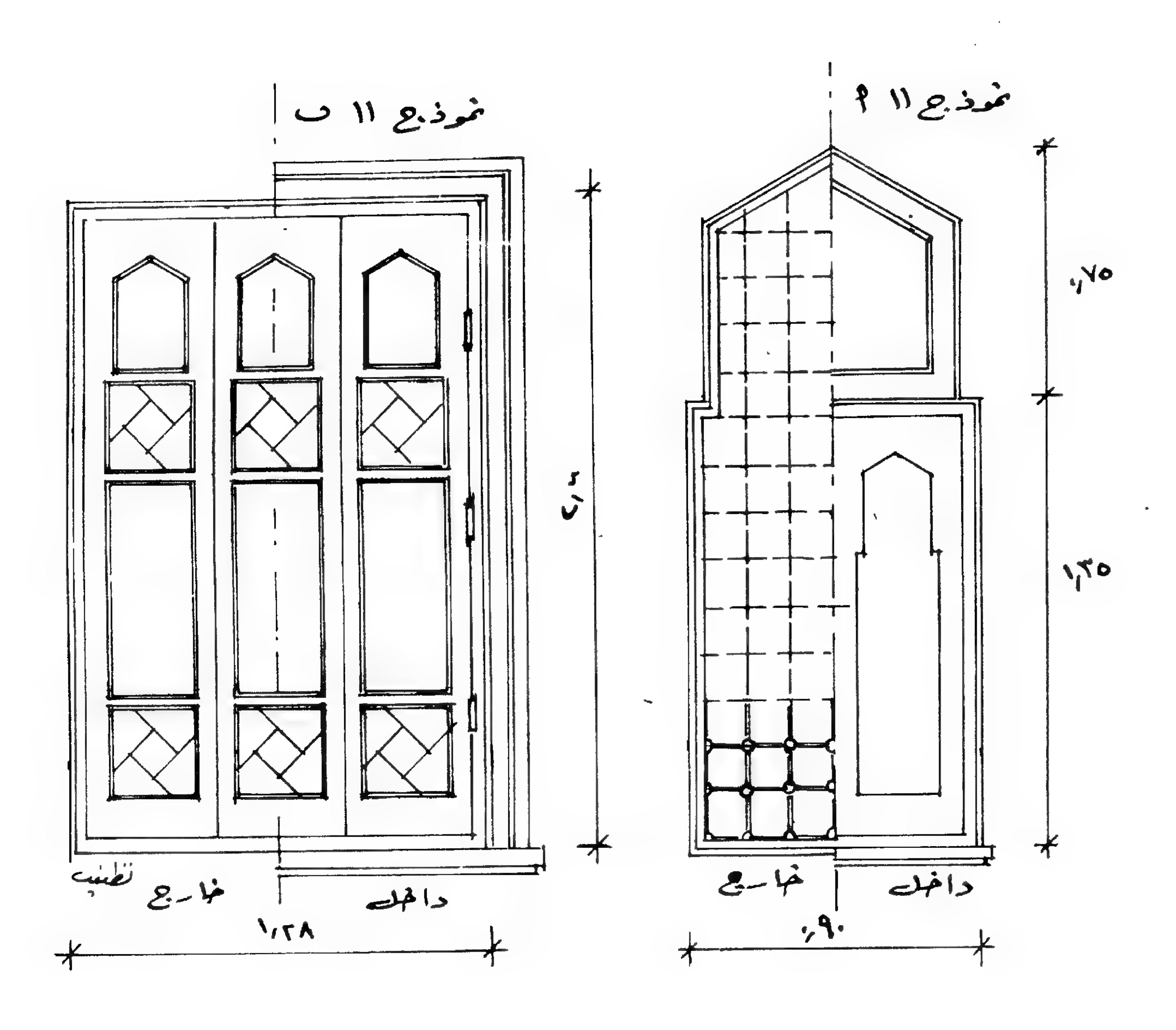
النموذج (١٠ جـ) شكل آخر لنافذة دورة المياه بنفس الوصف السابق



نموذج ٩
خارج
داخل
١,٦٢
نموذج ١٠ ب
٠,٢٥
خارج
داخل
٠,٦٠
نموذج ١٠ أ
٠,٩٠
خارج
داخل
٠,٩٠
نموذج ١٠ حـ
خارج
داخل
٠,٦٠

النموذج (١١ أ) نافذة ضلفتين فارغ زجاج من الداخل تعلوهاشراعة ثابتة ومن الخارج حديد ونحاس مشغول .

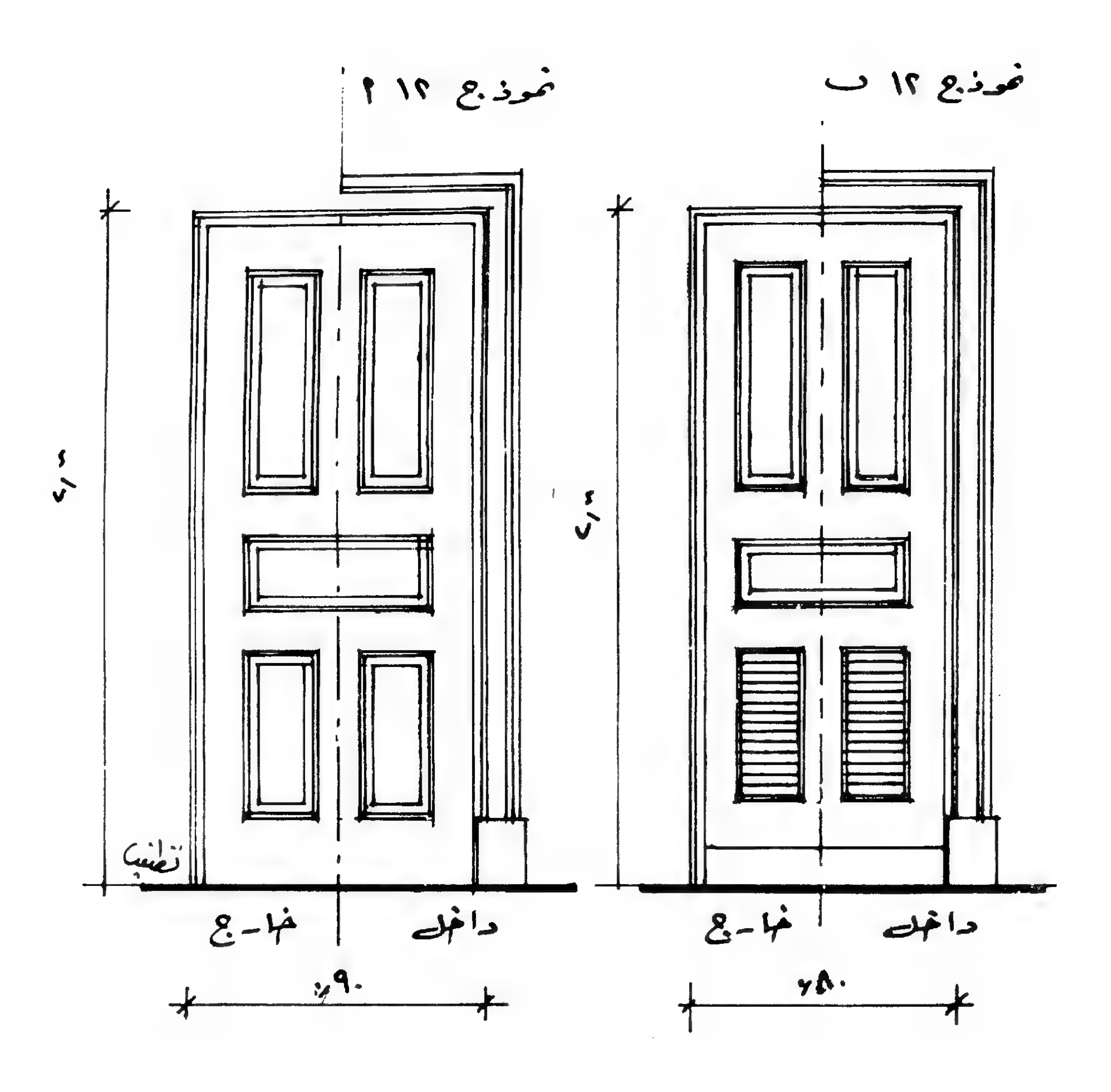
النموذج (١١ ب) نافذة مكونة من ثلاث ضلف فارغ زجاج تقوى هذه الضلف بعروض خشبية ذات سمك معين لتكوين مربع بداخله المفروكة كما هو موضح .



نموذج ١١ ب
نموذج ١١ أ
٢م
٠,٧٥
١,٣٥
تطبيب
خارج
داخل
١,٢٨
خارج
داخل
٠,٩٠

النوذج (١٢ أ) هو نموذج لأبواب داخلية ضلفة واحدة من الخشب العربى والحشو بالوجهين على شكل بانوهات رأسية فى الجزئين العلوى والسفلى من الضلفة بينهما بانوه أفقى ليعطى سمة الطراز .

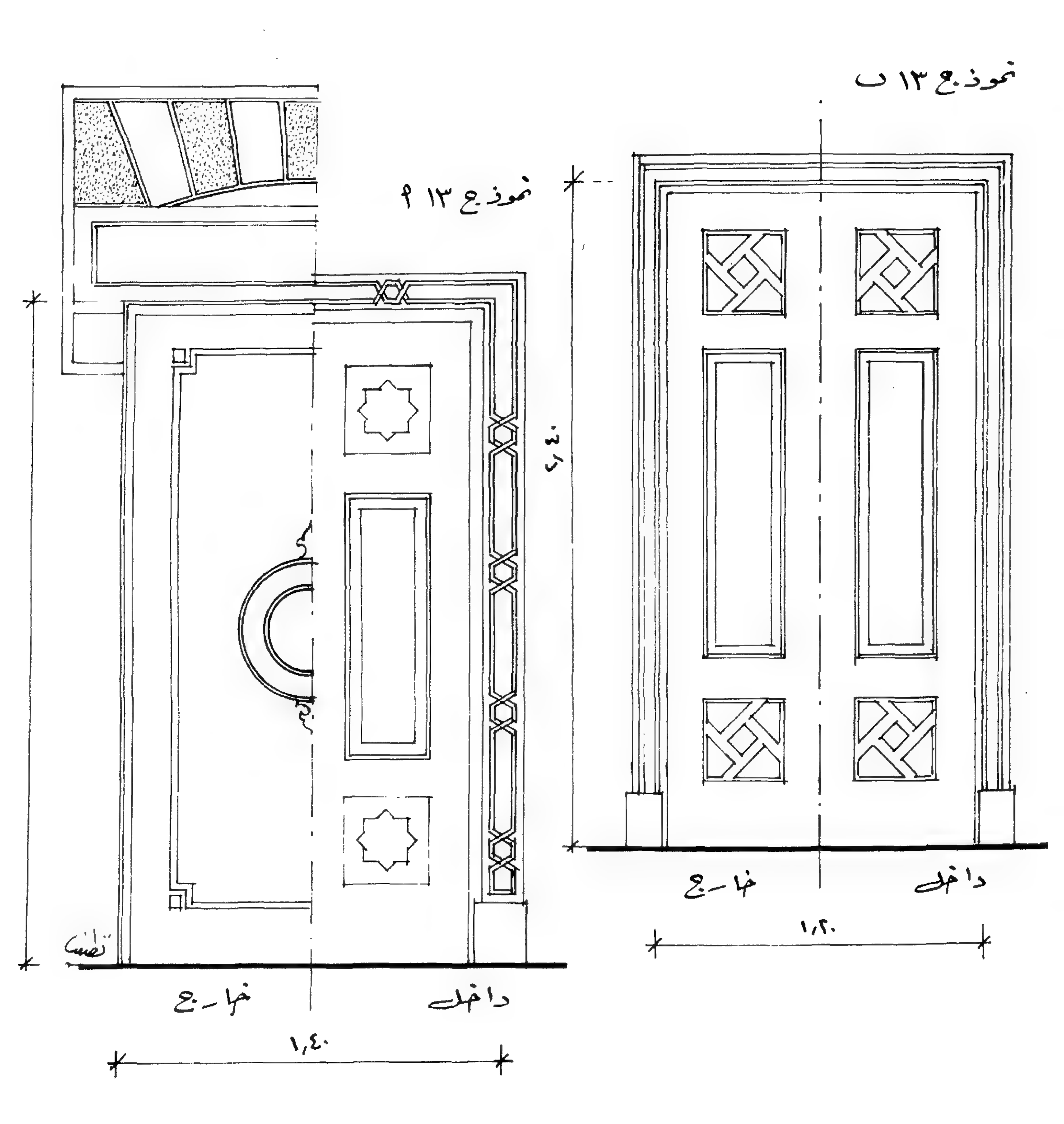
النوذج (١٢ ب) أبواب دورات المياه ـ الباب من ضلفة واحدة حشو من أعلى أى مقسم إلى بانوهات رأسية أسفلها بانوه عرضى أسفله تقسيم شمسية مع ترك فراغ بارتفاع معين أسفل هذه الشمسية .



نموذج ١٢ أ
نموذج ١٢ ب
تشطيب
خارج
داخل
خارج
داخل
٩٠
٨٠

النموذج (١٣ أ) الباب الرئيسى للمسجد أو مبنى اسلامى من الخارج ضلفتان خشب سده محاط بايزار يتوسط الضلفتين صرة محلاة بزخرفة هندسية أو نباتية من النحاس المشغول ــ أعلى عتب الباب بانوه كتابة يعلوه نفيسة تحلى بزخرفة نباتية وتقسيم مفاتيح ــ يحيطهم الجفت أفقيا ورأسيا حيث ينتهى أسفل عتب الباب بمربع أما من الداخل فهو عبارة عن ضلفتين خشب عربى من الوجهين كل منهما تشمل على مربعين أعلى وأسفل وبهما النجمة المثمنة ــ بين هذين المربعين بانوه رأسى يحيط الباب فى الاتجاه الرأسى جفوت بكرنداس مسدس مكرر بطريقة معينة .

النموذج (١٣ ب) باب ضلفتان عربى من الوجهين أى من الداخل والخارج ـ كل ضلفة تشمل على مربعين من المفروكة بينهما بانوه رأسى (مستطيل رأسى) .

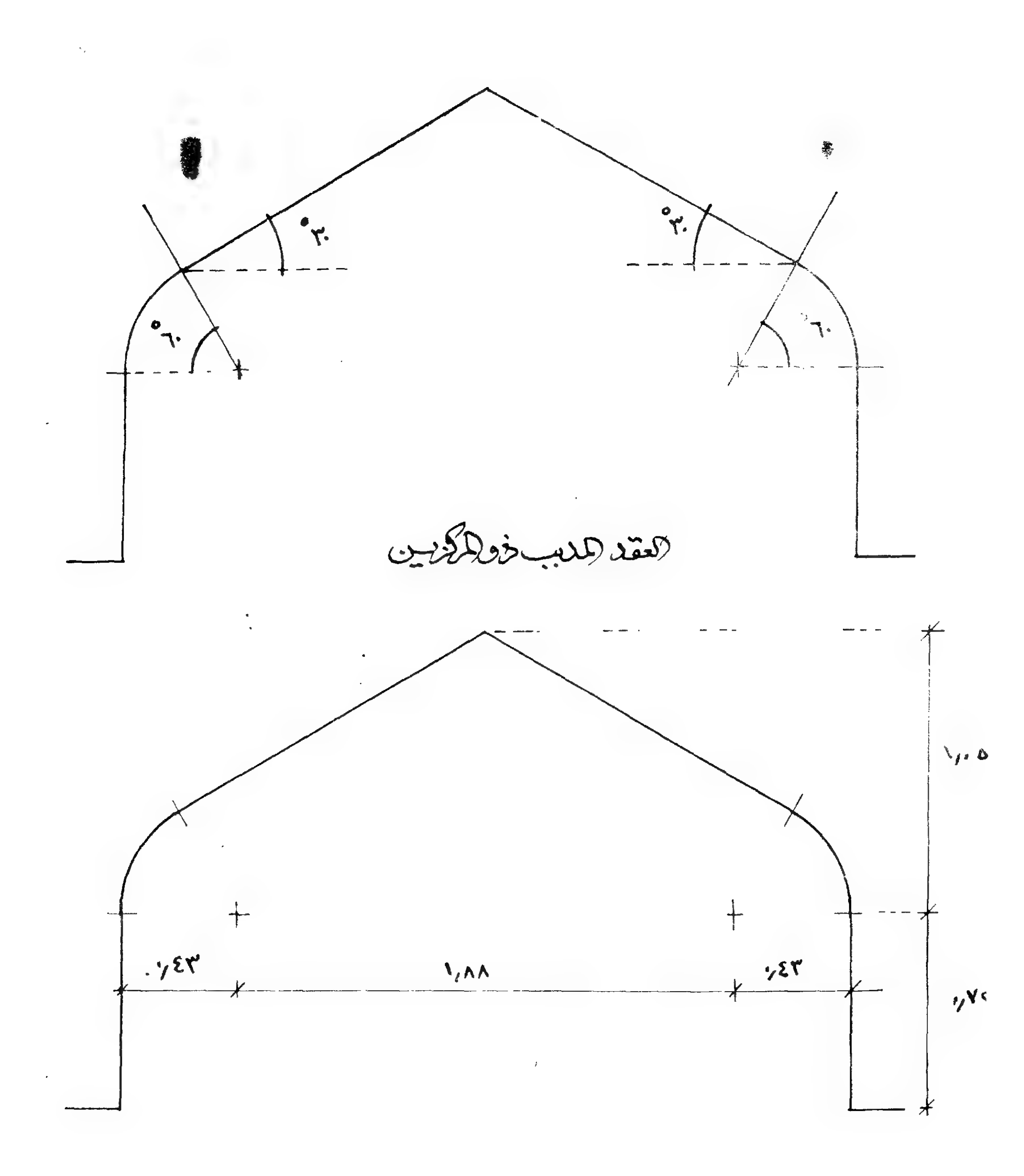


نموذج ١٣ ب
نموذج ١٣ أ
٢,٣٠
خارج
داخل
١,٢٠
خارج
داخل
١,٤٠

(العقد المدبب ذو المركزين)

نبدأ بتحديد المركزين أ ، ب لهذا العقد حسب التصميم ثم المرور من المركزين بمستقيمين أفقيين ومن المركزين أيضا ينبعث خطان بزواية ٦٠° وبذلك نرسم قوسى العقد بحيث يتلاقى طرفاهما بالمستقيمين الأفقيين وبخطى الزواية ٦٠° ـ يمتد من قوسى الدائرة من أعلى خطان مائلان وبزاوية ٣٠° حتى محور العقد ليعطى العقد المدبب له ـ أسفل القوسين عند المستقيمين الأفقيين يمتد استكمال الخط الرأسى ليأخذ الطول المناسب للعقد .

المسافة بين مركزى العقد ٨٨ر١م المسافة بين المركز وقوس العقد ٤٣ر٠ م
ارتفاع العقد المدبب ٠٥ر١م المسافة بين المركز ورجل العقد ٧٢ر٠م .

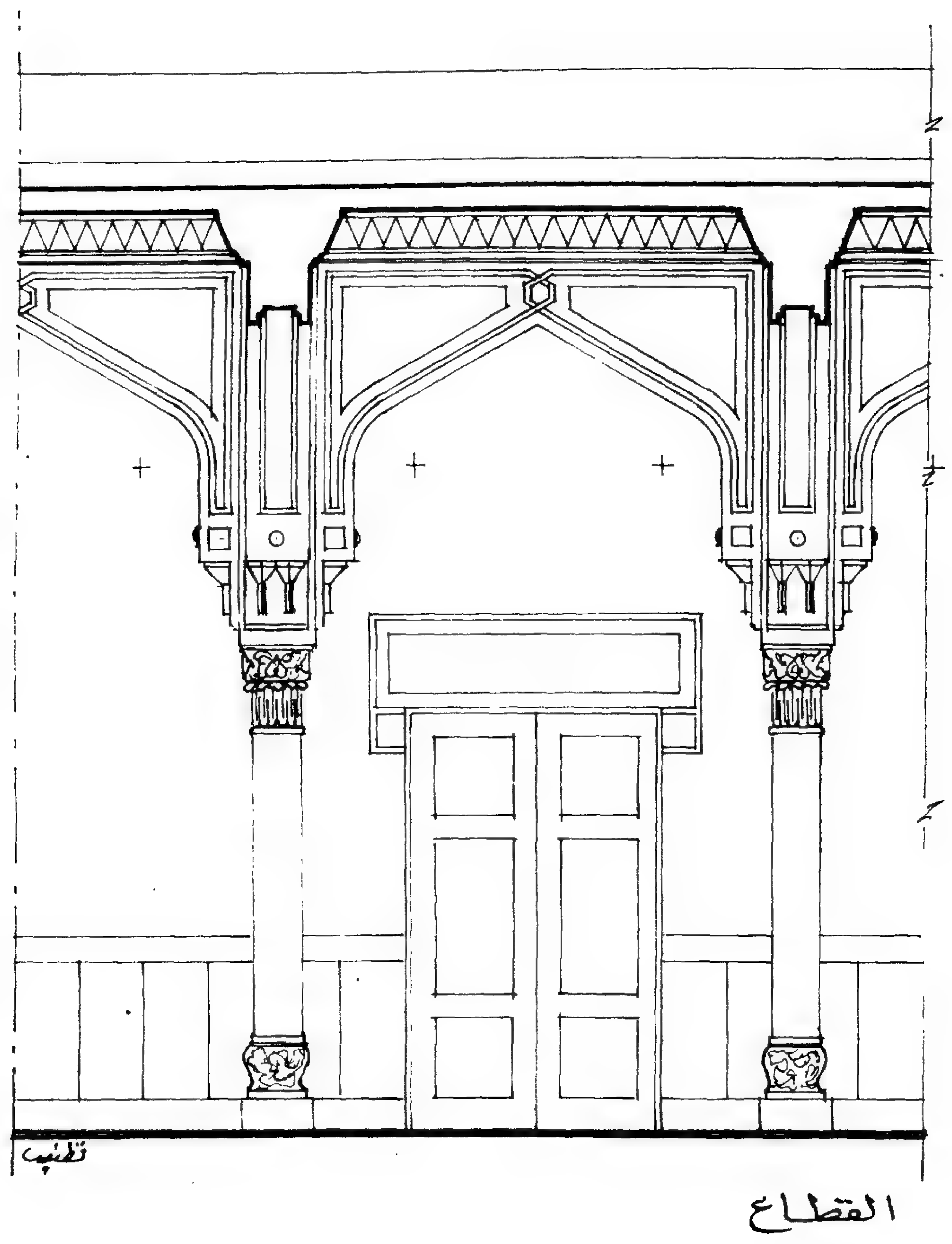


٣٠°
٣٠°
٦٠°
٦٠°
العقد المدبب ذو المركزين
١٫٠٥
٫٧٠
٫٤٣
١٫٨٨
٫٤٣

(قطاع داخلى فى مبنى اسلامى)

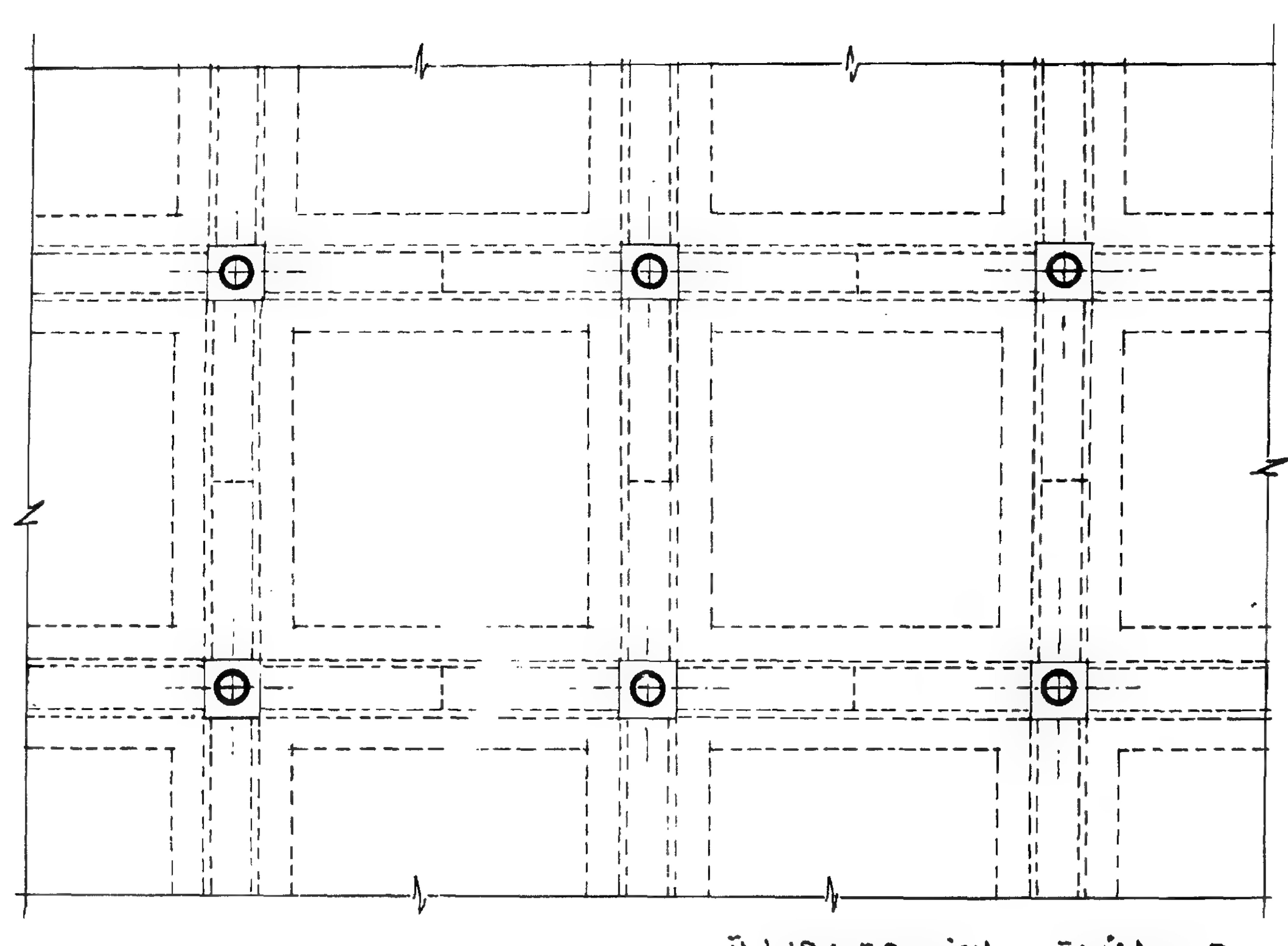
مقياس الرسم ١ : ٥٠

الجزء العلوى من القطاع دروة بارتفاع ٩٠ر٠ م سمك السقف ٢٠ سم أسفله كورنيش ثم العقد المدبب ذو المركزين وقد سبق شرحه ــ رجلا العقد من أسفل تنتهيان بمقرنصتين ــ العقود مكررة وعمودية فى الاتجاهين نصل إلى العمود بتاجه وقاعدته ــ بدنه دائرى وقاعدته مربعة ــ بين العمودين وفى محور العقد فتحة باب أعلاها بانوه محاط بجفت هذا البانوه يحلى اما بآيات من القرآن أو بزخرفة هندسية ــ نسبة ارتفاع العقد لارتفاع العمود ١ : ٢ بمعنى أن ارتفاع العقد من نهايته العلوية المدببة وهى أسفل الجفت المسدس إلى رجل العقد أعلى المقرنصتين هو نصف ارتفاع العمود من التاج حتى القاعدة ــ العلاقة بين ارتفاع العقد وارتفاع العمود يحكمها التصميم بحيث ترتاح العين إلى نسبتهما .



القطاع

فإذا نظرنا إلى هذا المسقط نجد أن العقود صممت فى الاتجاهين الرأسى والأفقى مثال ذلك عقود وأعمدة الحرم المكى الشريف وعقود وأعمدة الحرم النبوى الشريف فى الأراضى المقدسة بالمملكة العربية السعودية . فى مشروعات التوسعة .



المسقط الأفقي - لتوضيح العقود المتعامدة

تفصيلى القطاع الداخلى (السابق شرحه)

مقايس الرسم ١ : ٢٠

المسافة بين محورى العمودين ٤٫٠٠ م قاعدة العمود مربعة مشطوفة من أعلى لتمهد إلى قاعدة العمود الدائرية ثم بدن دائرى يعلوه تاج مورق دائرى يحمل الجزء العلوى المربع من التاج .

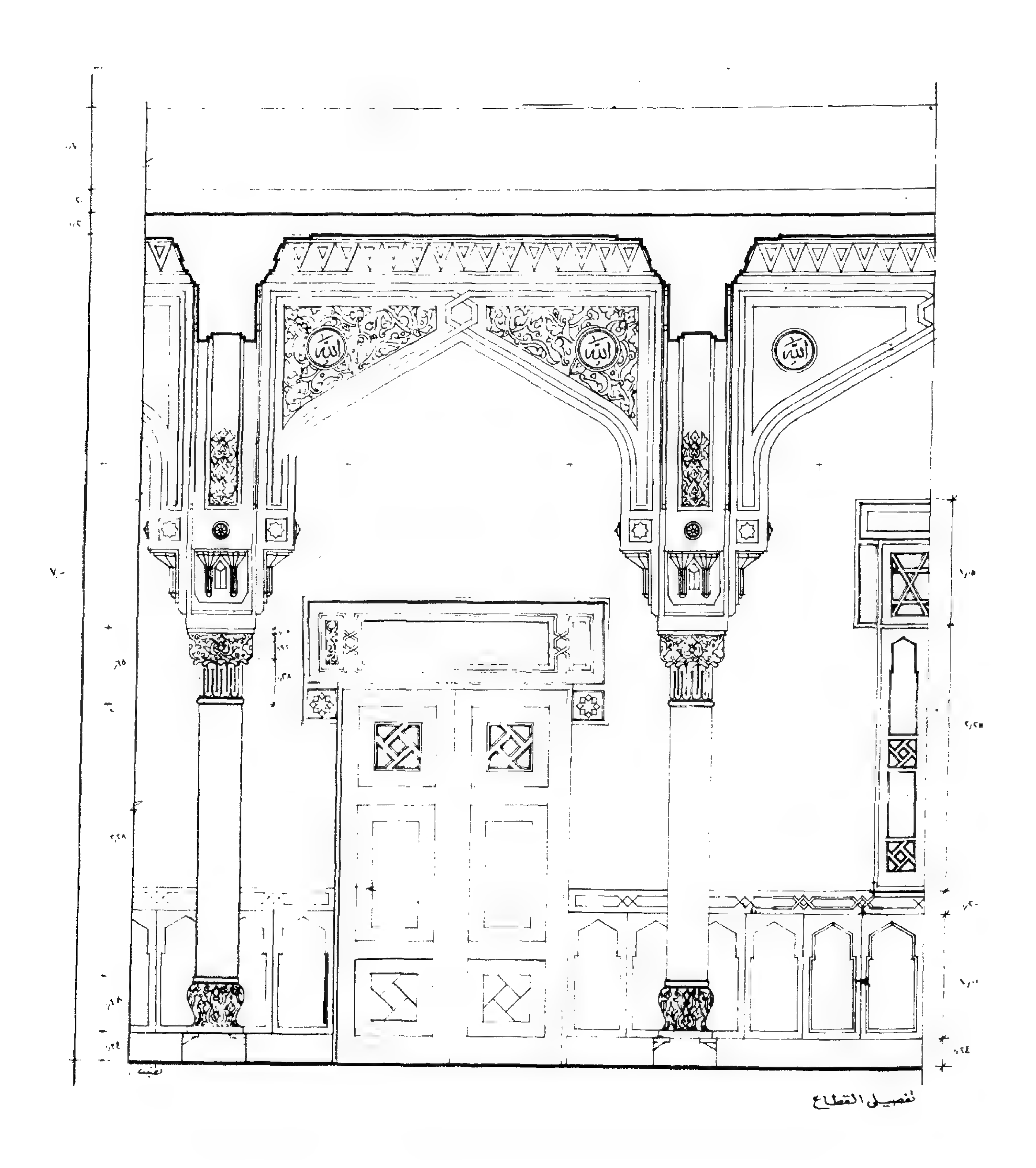
ارتفاع العمود ٣٫٦٥م مفصل كالآتى :

ارتفاع تاج العمود ٠٫٦٥م ــ ارتفاع البدن ٢٫٢٨م

ارتفاع القاعدة الدائرية ٠٫٤٨م ــ القاعدة المربعة ٠٫٢٤م

هذان العمودان يحملان العقد المدبب ذى المركزين ـ خنصرى هذا العقد بهما من أعلى الجزء المدبب جفت مسدس ممتد بطول خنصرى العقد إلى أسفله ثم النجمة المثمنة وممتد هذا الجفت فى الاتجاهين الأفقيين ثم الرأسيين ليحيطا بانوهين بزخرفة نباتية وسطهما دائرتان محلتان بلفظ الجلالة ، أعلى هذا العقد كورنيش مثلثات مقلوبة ومـائلة من أسفل رأس المثلث إلى قاعدتها وهى من عناصر الزخـرفة الاسـلامية وتسمى (بقـج) نهاية رجـل العقد تمهـد إلى مقرنصتين على الأربعة أضلاع ، المربع الذى يرتكز على العمود ــ بطنية العقد (سمك العقد) به بانوه رأسى يبدأ من الجزء العلوى له وينتهى قبل المقرنصتين ومحلى بزخرفة نباتية . ارتفاع الدورة أعلى العقد ٧٠ سم ، ارتفاع الوزرة ٢٠ سم بميل قدره ٦٠° فيكون ارتفاع الدروة الكلى ٩٠ سم ــ توجد بانوهات مربعة بردود ٥ سم بالسقف بين العقود ــ المسافة الرأسية بين نهاية رجل العقد وحدود السقف ٢٫٦٤م وضع التصميم على أساس العقود التى تحملها الأعمدة فى الاتجاه العمودى كما هو موضح بالمسقط الأفقى فى محور هذه العقود وبين العمودين باب بارتفاع ٣٫٢٠ م بضلفتين عرض ٢٫٠٠م كل ضلفة مقسمة إلى بانوهات مربعة أعلى وأسفل الضلفة بينهما بانوه مستطيل فى الاتجاه الرأسى ـ المربع به وحدة المفروكة وهى مربع مائل يسمح بزيادة أضلاعه الأربع فى اتجاه واحد ــ يحيط بأعلى الباب وجانبيه جفت وعلى جانبى الباب النجمة المثمنة داخل هذا الجفت ــ يوجد أعلى الباب بانوه لكتابة آية من القرآن أو زخرفة هندسية ، يحيط بهذا البانوه من الجانبين بانوهان رأسيان بهما زخرفة نباتية ومرتبطان بالبانوه الأوسط من الجهتين بجفتين مسدسى الشكل ارتفاع السفل ١٫٥٠ م مقسم إلى :

١ ــ جزء علوى به ايزارين بينهما جفت الكرنداس المربع المائل بارتفاع ٢٠ سم



تفصيلي القطاع

٢ ــ جزء أوسط مقسم إلى مستطيلات رأسية بكل منها وحدة العقد المدبب بارتفاع ١٫٠٥ م .

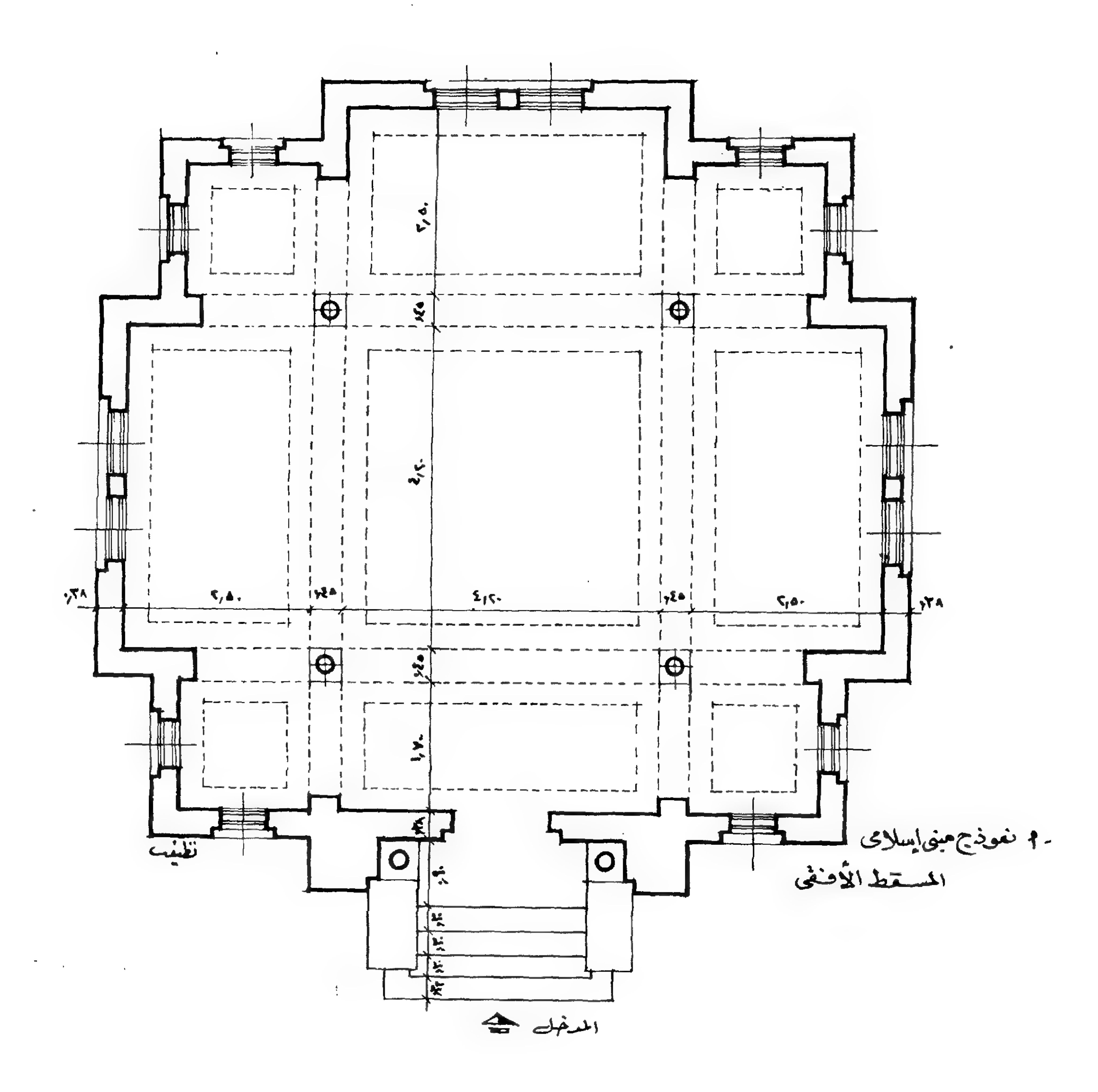
٣ ــ جزء سفلى وهو نهاية حدود الأرضية بارتفاع ٢٥ سم .

متكرر العقد وفى محوره شباك ضلفتان فارغ زجاج بوحدتين من المبروكة فى وسط ونهاية الضلفة ـ أعلى الشباك بمحاذاة الشراعة جفوت داخلها بانوهان رأسيان تستمر هذه الجفوت أعلى وفى الاتجاه الأفقى لتكون بانوه عرضى فوق شراعة الشباك .

نموذج لمبنى اسلامى

أولا : المسقط الأفقى ــ مقياس الرسم ١ : ٥٠ نموذج ١ أ

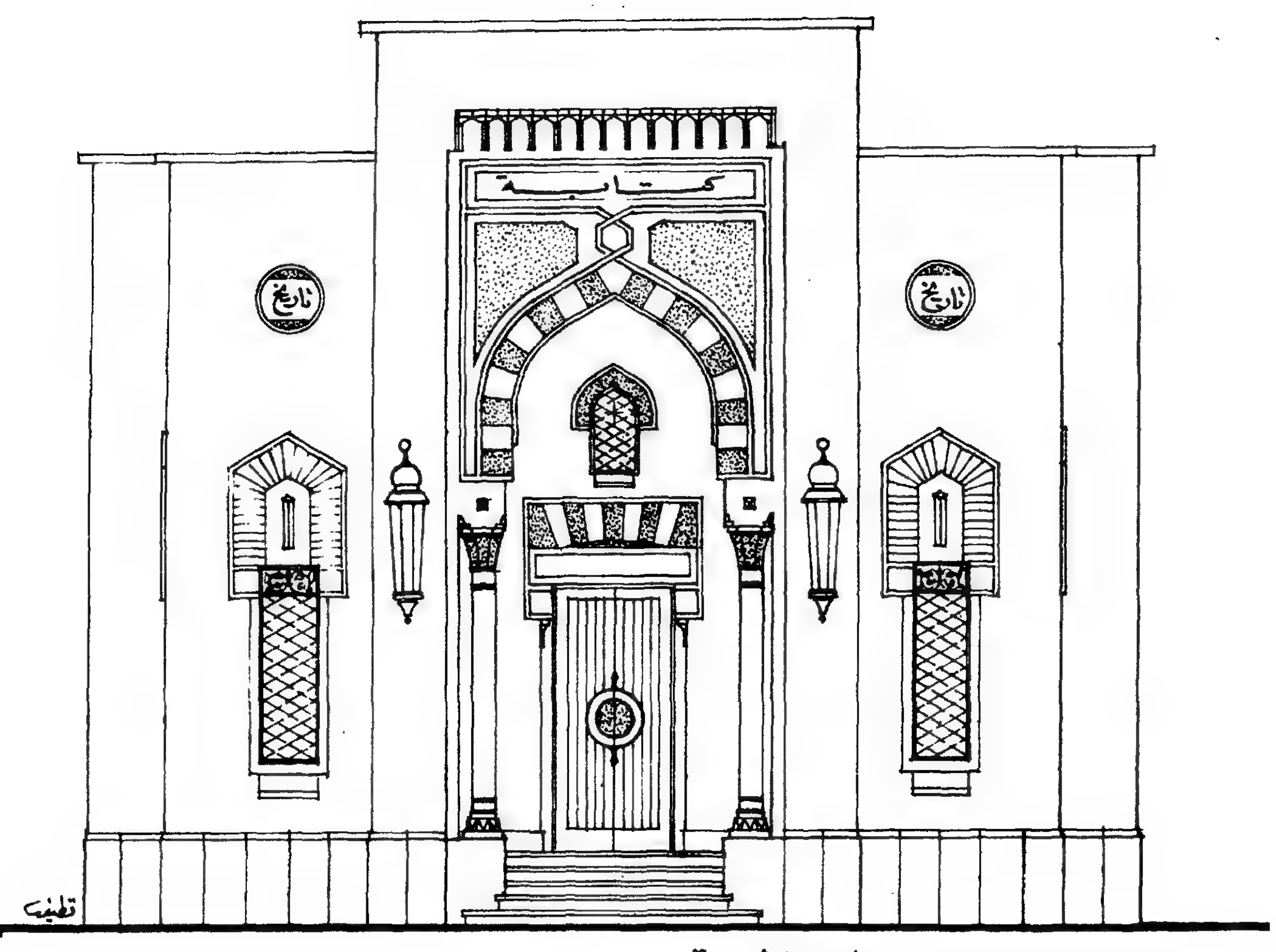
يرتفع المبنى عن منسوب الأرض بخمس درجات أى بارتفاع ٧٥ سم طول الدرجة ١٫٢٥ م وعرضها ٣٠ سم ما عدا أول درجة فتكون أزيد قليلاً فى العرض ثم صدفة المدخل بعرض ٩٠ سم يحيط بهذه الدرجات من الجانبين مكسلتان مقاس كل منهما ١٫١٥ م × ٠٫٦٠ بارتفاع ٠٫٨٥ م يأتى بعد ذلك عمودان بارتفاع ٣٫٢٠ م يحملان عقد المركز الواحد بينهما باب المدخل بارتفاع ٢٫٧٠ م وعرض ١٫٢٥ م ـ الصحن الرئيسى مربع ٤٫٢٠ م × ٤٫٢٠ م بأركانه أربعة أعمدة بقواعد ٠٫٤٥ م × ٠٫٤٥ م حول هذه الأعمدة أربعة ايوانات بمقاس ٤٫٢٠ م × ٢٫٥٠ م لكل ايوان به نافذتان ٠٫٨٠ م عرض وبارتفاع ١٫٨٠ م يحيط بهذه الايوانات فى الأضلاع الركنية أربعة مربعات ١٫٧٠ م × ١٫٧٠ م لكل مربع به نافذتان فى ضلعى المربع عرض النافذة ٠٫٦٠ م وارتفاعها ١٫٨٠ م سمك الحوائط ٣٨ سم وتوجد بانوهات ردود بعمق ١٢ سم تحيط بجميع النوافذ من الخارج ، قاعدة العمودين الخارجيين بالمدخل ٥٥ سم × ٥٥ سم وهى ملاصقة لكتلة صماء بعرض ٨٥ سم وبعمق ٧٠ سم الكتفان الرئيسيان للمدخل .



٩- نموذج مبنى إسلامي
المسقط الأفقي

ثانيا : الواجهة الرئيسية ــ مقياس الرسم ١ : ٥٠ نموذج ا ب

نبدأ بالجزء الأوسط بالواجهة وهو العقد المذبب ذو المركز الواحد يحمله عمودان بتاج وقاعدة مرتكزة على الجزء الخلفى من المكسلة والملاصقة للحائط العقد مقسم إلى مفاتيح يحيطها الجفت ويستمر مع العقد ليلتقى فى أعلاه بالكرنداس المسدس والذى تمتد منه الجفوت فى الاتجاهين أفقيا ورأسيا ليكونا بانوهين فى خنّصرى العقد وبانوه كتابة فى أعلاه . العقد والعمودان محاطان بردود تنتهى فى أعلاه بطبقة من المقرنصات تسمح بهذه الردود ــ ارتفاع درجات المدخل ٧٥ سم أى خمس درجات قائمة ١٥ سم لكل منهم . هذا الجزء الأوسط من المبنى ينتهى بكورينش مبسط ــ الباب ضلفتان خشب سدة فى وسطهما صرة من النحاس المشغول بسمك معين بحيث إذا فتحت الضلفتان نجد نصفى الصرة على كل منهما ــ يوجد أعلى الباب جفت يحيط ببانوه كتابة ثم مفاتيح مقسمة ينتهى أسفلها بقوس يسمى النفيسة ــ ثبت فى حائطى المدخل الجانبيين وفى وسطهما تقريبا فانوسان عربى بكابولين ــ بالجناحين الأيمن والأيسر فتحة نافذة محاطة بردود جانبية وشطف مائل أسفل جلسة النافذة من الخارج التى بها حديد ونحاس مشغول أو خرط عربى ومن الداخل ضلفة واحدة فارغ زجاج .



ا - ب نموذج مبنى إسلامى - الواجهة الرئيسية

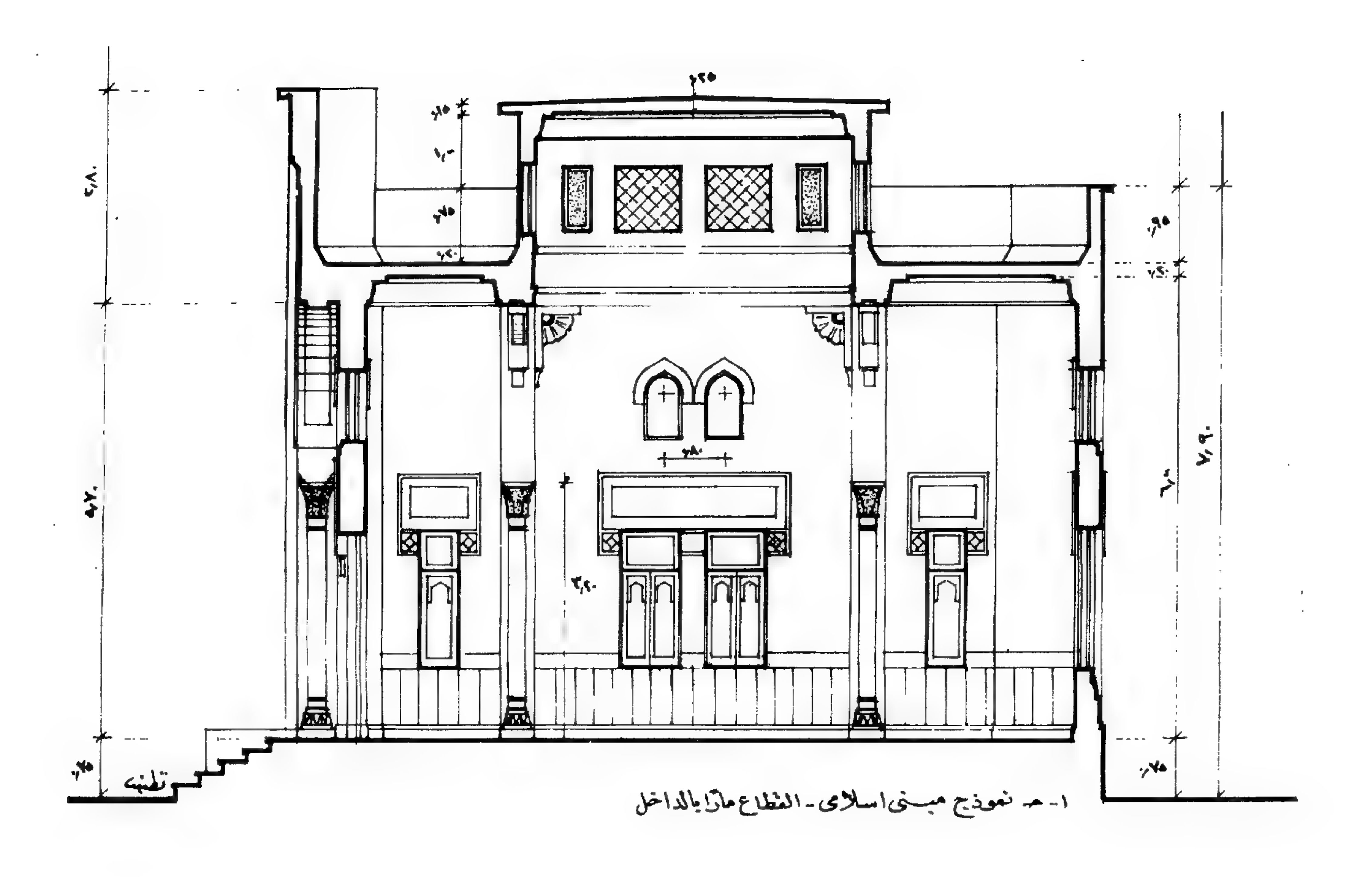
ثالثا : القطاع مارا بالمدخل ــ مقياس الرسم ١ : ٥٠ نموذج ا جـ

هذا القطاع العرضى يشمل الآتى :

ارتفـاع العقد والعمـود بالمـدخـل ٧٠ر٥ م ارتفـاع الجـزء العلوى حتى الكـورنيش ٨٠ر٢ م ــ ارتفاع درجات المدخل ٧٥ر٠ م .

يلاحظ فى القطاع وجوب ارتباطه بالمسقط الأفقى والواجهة الرئيسية ــ حتى تتطابق جميعا ليس من وجهة الطراز فحسب بل من الوجهة المعمارية ــ نضع تصميم القطاع من واقع المسقط الأفقى ويراعى الارتفاعات من واقع الواجهة وخاصة فى الصحن الـداخلى للمبنى ــ حيث ارتفاع الأعمدة والأكتاف وسقوط الكمرات الحاملة للسقف ــ تثبت كوابيل المروحة بين أسفل الكمرات وحائط الأكتاف كحلية للطراز ــ على أن يكون فى كل كتف كابولين ــ أى ثمانية كوابيل فى الأكتاف الأربعة ــ لنحافظ على التماثل (السيمترية) ــ ارتفاع السقف الـداخلى ١٥ر١ ــ النوافذ من الداخل عبارة عن ضلفتين فارغ زجاج وشراعة ثابتة يوجد أعلى هاتين النافذتين بانوه محاط بجفت حوله ثم يستمر الجفت نزولا فى الاتجاه الرأسى ليكـون مربـع المفروكة .

أعـلى هذه النـوافذ نـافذتـان صغيرتـان من الزجـاج الملون المثبت بالجبس أو المعشق بالرصاص ويطلق على هذا النوع من النوافذ (قندلية) ــ ترتفع الشخشيخة فى الجزء الأوسط من الصحن المقفول وهو استمرار لمربع الصحن الرئيسى للمبنى ، كل ضلع من هذا المربع به نافذتان مربعتان كل نافذة من الداخل حجر صناعى مفرغ ومن الخارج فارغ زجاج بينهما سلك شبك وفائدة هذه النوافذ الاضاءة والتهوية ــ ارتفاع دروة السطح ٩٠ر٠ م يزيد ارتفاع أعلى المدخل الرئيسى عن دروة هذا السطح بمقدار ١٥ر١م .

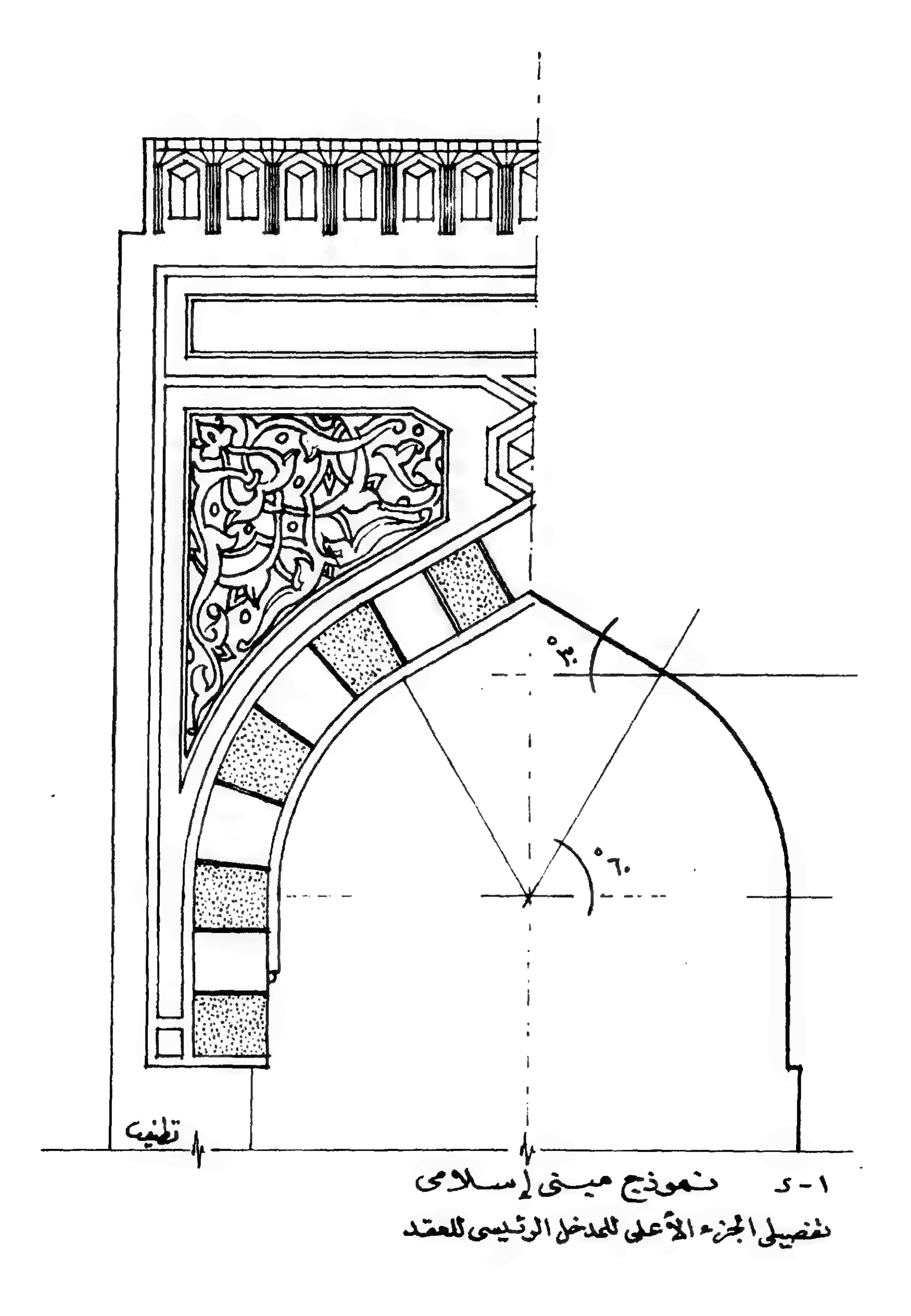


١- هـ نموذج مبنى اسلامى - القطاع مارًّا بالداخل

رابعا : تفصيلى العقد ـ مقياس الرسم ١ : ٢٠ نموذج ١ د

العقد المدبب ذو المركز الواحد ـ المسافة بين المركز وقوس العقد ٠٥ر١ م لتحديد قوسى العقد . حدود هذين القوسين على المستقيم الأفقى للمركز ثم يستمر القوسان إلى أعلى حتى خط حدود الزواية ٦٠° ويستكمل القوسان من أعلى بمد خطين مائلين بزواية ٣٠° إلى أن يتلاقيا بالمحور الرأسى ـ يستمر قوسا العقد من خط المركز نزولا رأسيا بمسافة ٧٠ سم .

يقسم العقد إلى مفاتيح (صنج) السابق شرحها هذه المفاتيح تكون بلون فاتح وآخر غامق بالتبادل أو تحلى بزخرفة نباتية بالتبادل أيضا ـ يحيط العقد جفتان يتلاقيان فى أعلى بكرنداس مسدس وأصله مسدس بارز ويستمر الجفت فى الاتجاه الأفقى يمينا ويسارا ثم رأسياً من الجانبين صعودا ونزولا ليكون فى داخله من أعلى البانوه الأفقى ـ كما يوجد بانوهان لخنصرى العقد محليان بزخرفة نباتية ـ ينتهى الردود المحاط بالعقد من أعلى بطبقة من المقرنصات .

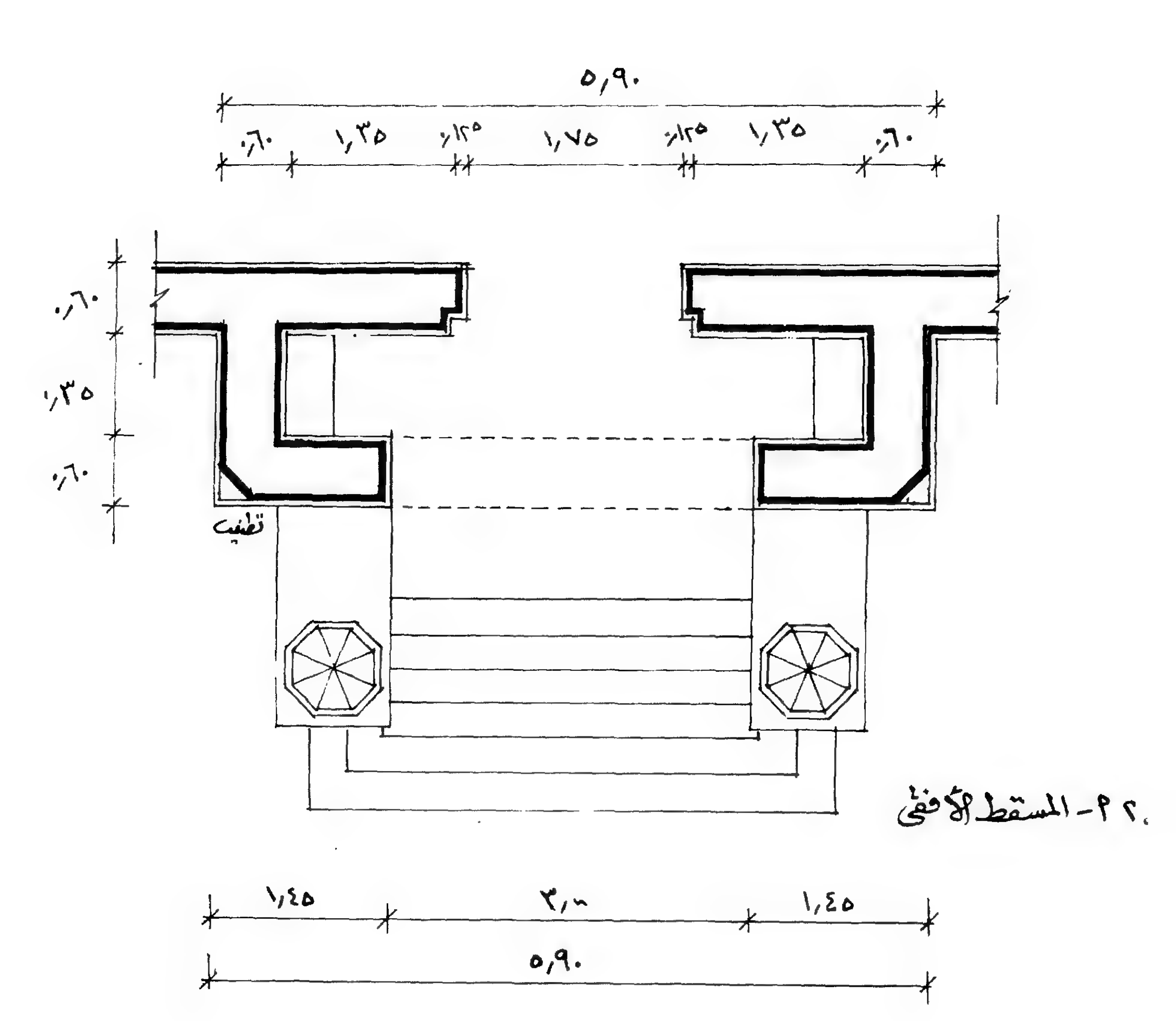


١ - د نموذج مبنى إسلامى
تفصيلى الجزء الأعلى للمدخل الرئيسى للعقد

نموذج لمدخل مبنى اسلامى

أولا : المسقط الأفقى مقياس الرسم ١ : ٥٠ ١٢

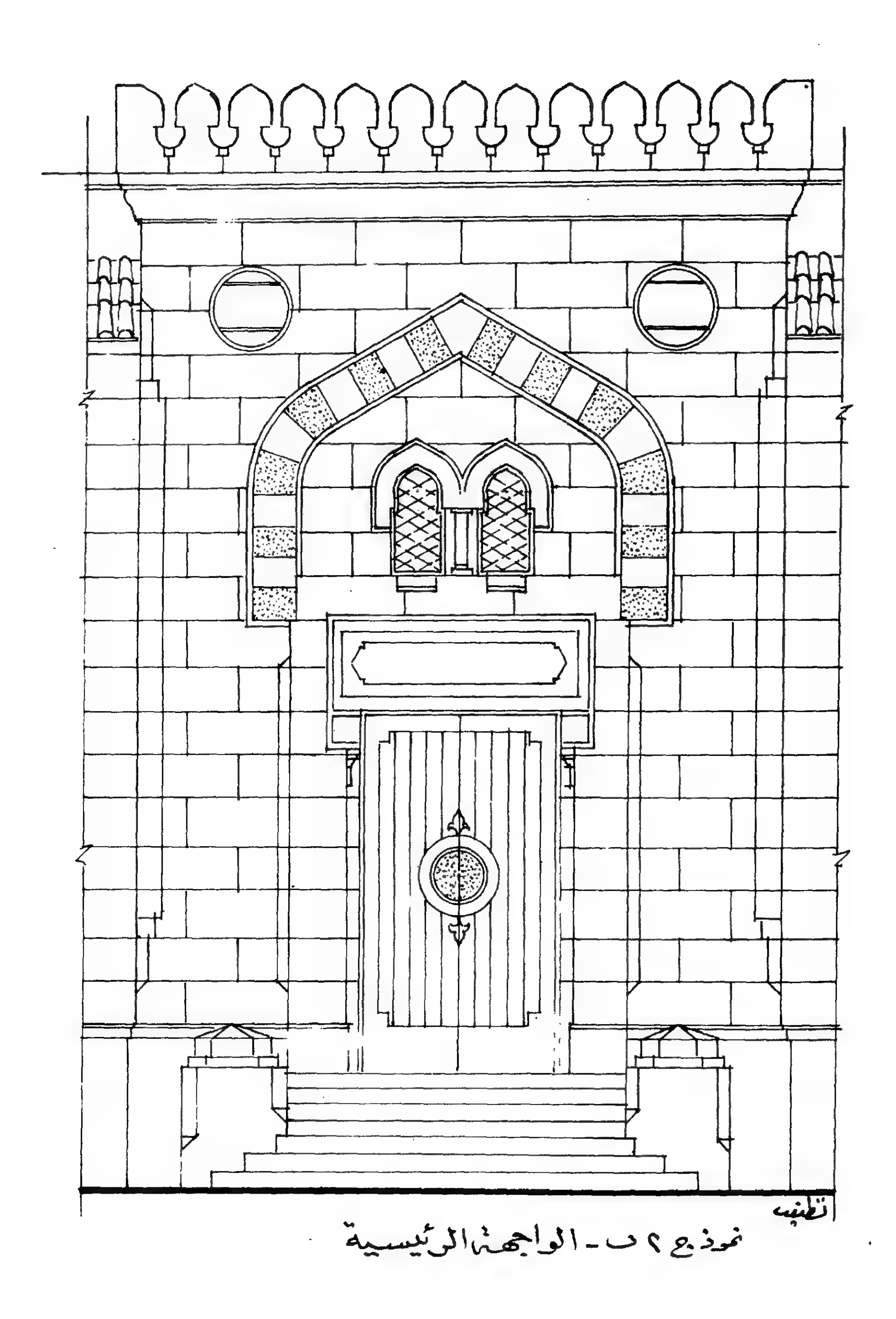
يرتفع منسوبه عن منسوب الأرض بمقدار ١٫٠٥ م أى سبعة درجات ارتفاع قائمة الدرجة ١٥ سم وعرضها ٣٠ سم ـ يحيط بدرجات هذا المدخل من الجانبين مكسلتان طول كل منهما ١٫٨٠ م بعرض ٠٫٩٥م وارتفاع ١٫١٠ م ومشطوفة فى الجزء الخارجى من الجانبين مثبت أعلاها مثمن هرمى بحيث يتمشى الضلعان الخارجيان والمائلان بزاوية ٤٥° مع الشطفين الموازيين لهما ـ الجزء الداخلى للمكسلتين مثبت فى حائط المدخل بينهما صدفة بعرض ٩٠ سم ـ فتحة الجزء الأسفل للعقد ٣ م وسمك الحائط ٠٫٦٠ م فتحة الباب ١٫٧٦ م وسمك حائط الباب ٠٫٦٠ م .



٢٠م - المسقط الأفقي

ثانيا : الواجهة الرئيسية مقياس الرسم ١ : ٥٠ ٢ ب

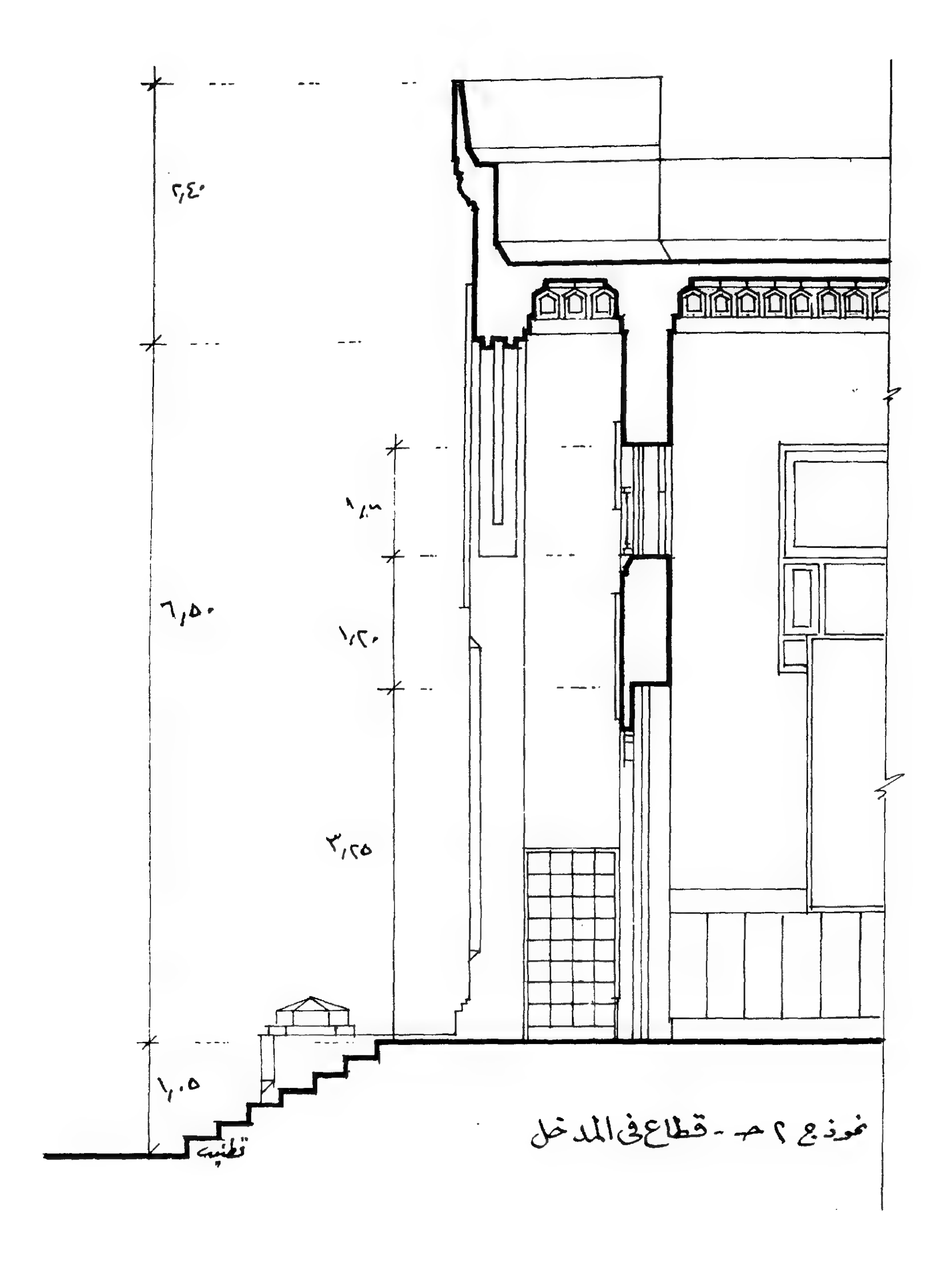
المسافة العرضية بين الخطين الرأسيين أسفل العقد هى ٣ م ـ هذان الخطان الرأسيان بهما شطف بزاوية ٤٥° من الجانبيين الخارجيين وبطول المدخل تقريبا ، وسط هذه الفتحة وبعمق ٨٥ر٠ م يأتى باب المدخل المكون من ضلفتين خشب سدة بصرة نحاس فى وسطه ـ عرض الباب ٧٦ر١ م وأرتفاعه ٢٥ر٣ م يحيط بأعلى الباب وبجانبيه فى الحائط جفت بداخله بانوه ـ يستمر الجفت أسفل عتب الباب مكونا مربعين ينتهيان بدلايتين (مقرنصتين) توجد أعلى البانوه الأفقى للباب قنديلتان حديد مشغول من الخارج وزجاج ملون مثبت بالجبس من الداخل ـ الجزء الأعلى للفتحة هو عقد المركزين مقسم إلى مفاتيح يحيطها جفت من الخارج ـ طرفا قوس العقد على خط المركزين والطرفين العلويين ينتهيان عند خطين مائلين بزواية ٦٠° ثم يستكمل باقى العقد من طرفى القوسين العلويين بخطين مائلين بزاوية ٣٠° ليصلا إلى المحور . أعلى العقد وعلى يمينه ويساره توجد دائرتان لكتابة اسم المبنى وتاريخ بنائه ثم ياتى الكورنيش تعلوه الشرفات ـ قسمت الواجهة إلى مداميك ارتفاع المدماك ٤٠ سم ـ تقسيم الواجهة إلى مداميك الغرض منها ارتفاع المبنى ـ عدد المداميك فى هذه الواجهة ١٩ ارتفاع المدماك ٤٠ سم يصير المجموع ٦٠ر٧ م وباضافة ارتفاع الشرفات ٨٠ سم ، وارتفاع السفل ٥٥ر١ م يصير الارتفاع الكلى ٩٥ر٩ م .



نموذج ٢ ب - الواجهة الرئيسية

ثالثا : قطاع عرضى فى المدخل مقياس الرسم ١ : ٥٠ ٢ جـ

توجد أعلى القطاع دروة السطح بارتفاع ٩٠ سم ودروة الكورنيش بارتفاع ٢ر٤٠ م وهى بداية الجزء العلوى أعلى عقد المدخل ــ القندليتان بارتفاع ١ر٠٠ م وهما أعلى باب المدخل ــ يوضح الجزء الجانبى للمكسلة عند درجات المدخل . بطنيـة العقد (السمك) به بروز مقداره ٥ سم يبدأ من المحور وينتهى مع جلسة القندليتين وذلك لتأكيد العقد ــ يرتفع السفل من الداخل ١ر٤٠ م مقسم إلى ايزار بارتفاع ٢٠ سم الجزء الأوسط منه مقسم إلى مستطيلات رأسية بارتفاع ١ر٠٠ م ثم الوزرة بـارتفاع ٢٠ سم أما السقف فبسمك ٢٠ سم بأسفله طبقة واحدة من المقرنصات .



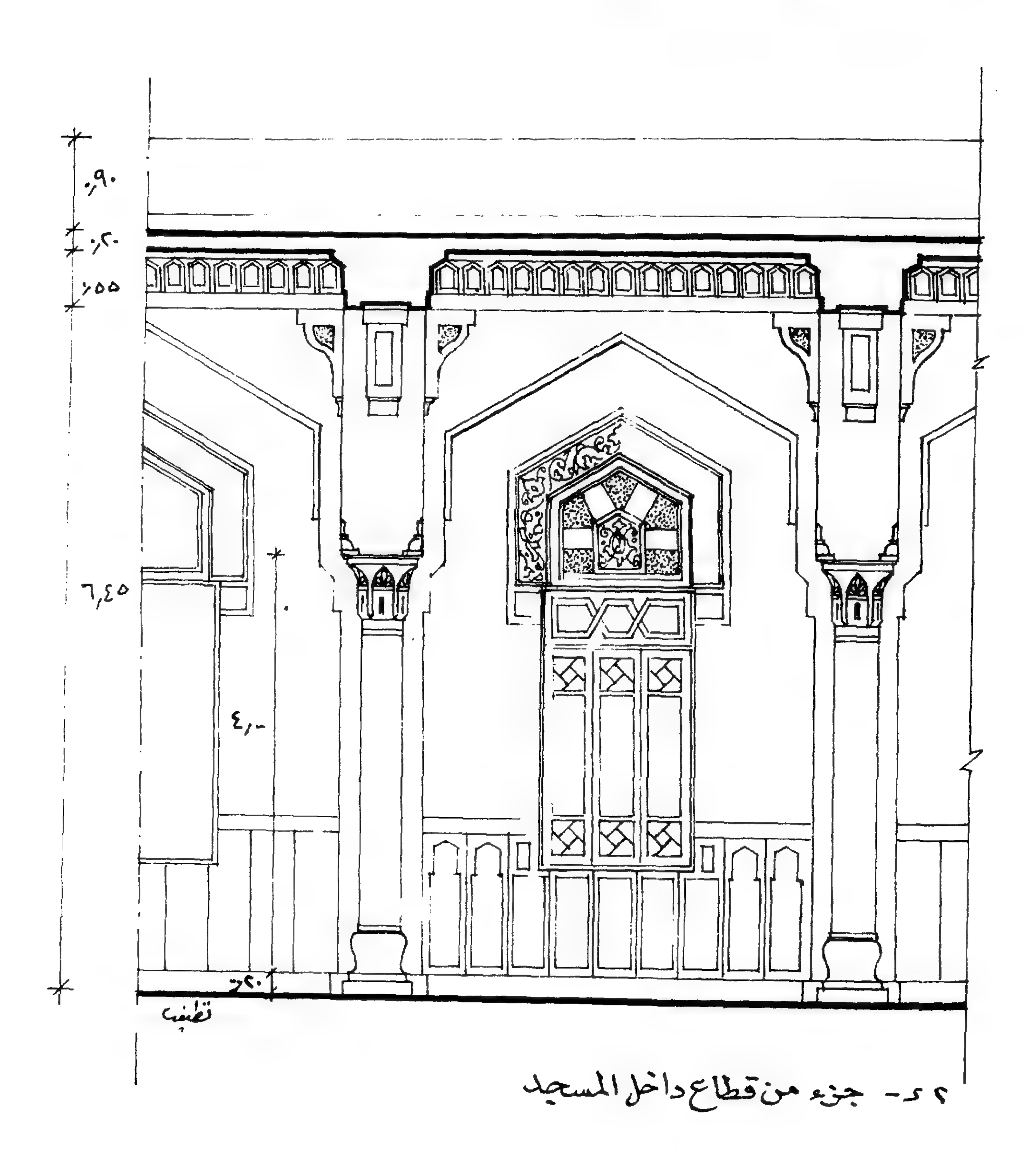
نموذج ٢ حـ - قطاع في المدخل

رابعا : جزء من القطاع الداخلى مقياس الرسم ١ : ٥٠ ٢ د

الغرض من تصميم القطاع هو توضيح للارتفاعات الداخلية وارتباطاتها بالارتفاعات الخارجية ــ المسافة بين محورى العمودين ٥٠ر٤ م وقطر العمود ٤٠ سم قاعدة العمود مربعة الشكل ٦٥ سم × ٦٥ سم نبدأ من قاعدة العمود ثم البدن الدائرى بارتفاع ٩٥ر٢ م ثم تاج العمود بارتفاع ٦٠ سم ــ يلاحظ أن تاج العمود دائرى ومحلى بالمقرنصات (تاج المقرنص) وحتى يتمشى التاج مع الجزء العلوى للمربع فقد صممت شطفات فى أركانه الأربعة لتمهد لهذا التاج ــ بين العمودين بروز عقد مدبب فى الحائط بسمك مناسب أسفل محور هذا العقد شباك من شراعة ثابتة وثلاث ضلف فارغ زجاج محلاة بالمفروكة ــ أعلى هذه الشراعة مفاتيح يعلوها عقد بجفت يحيط بزخرفة نباتية ــ ثم مربعين بجفوت فى منسوب الشراعة ــ سمك السقف ٢٠ سم أسفله كمرة بسقوط ٥٥ سم جزء منها محلى بطبقة مقرنصات والجزء الأسفل من الكمرة محلى بكوابيل ــ الكتف المربع للعمود يحتوى على أربعة كوابيل .

نموذج مبنى مسجد

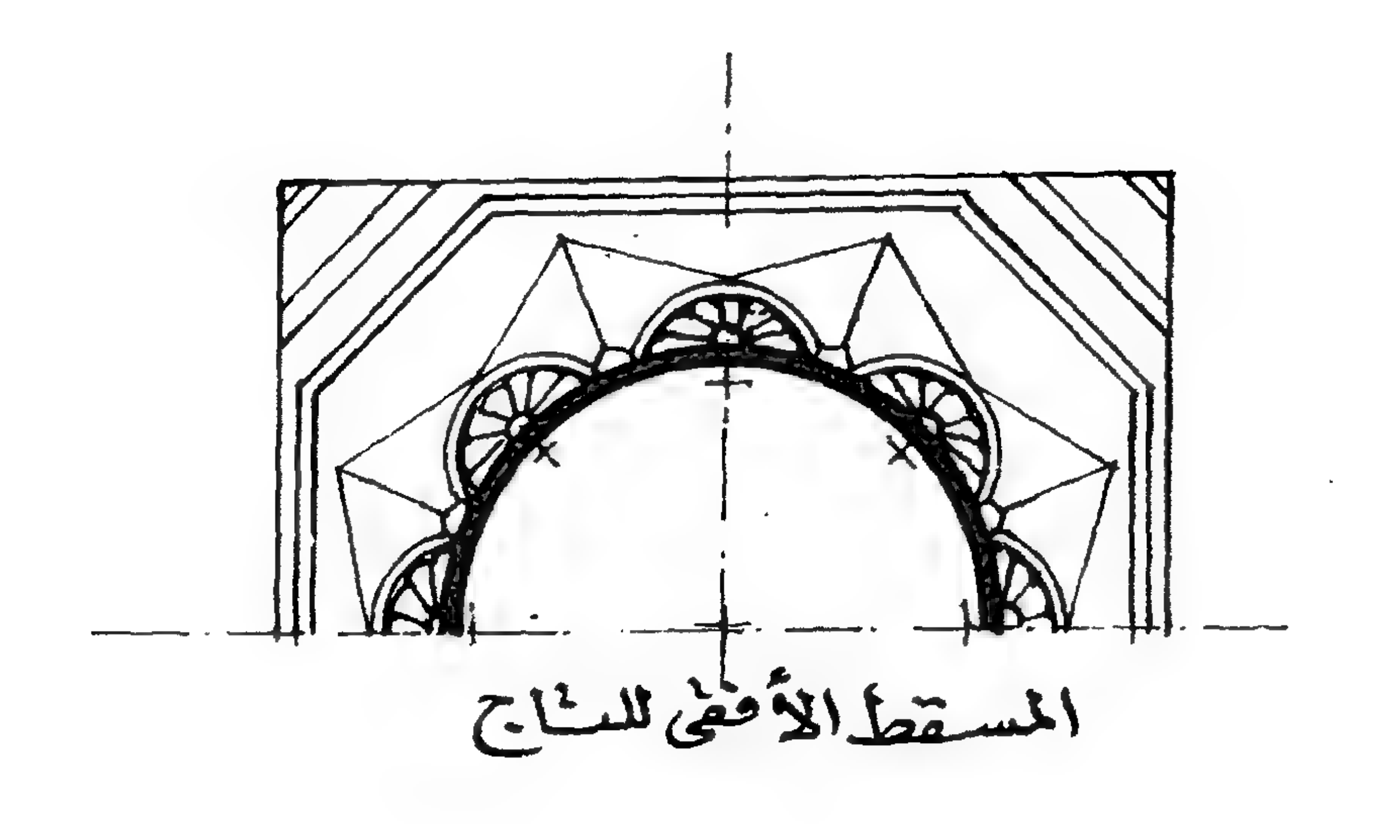
دراسة بعض أجزاء المشروع



٢ د - جزء من قطاع داخل المسجد

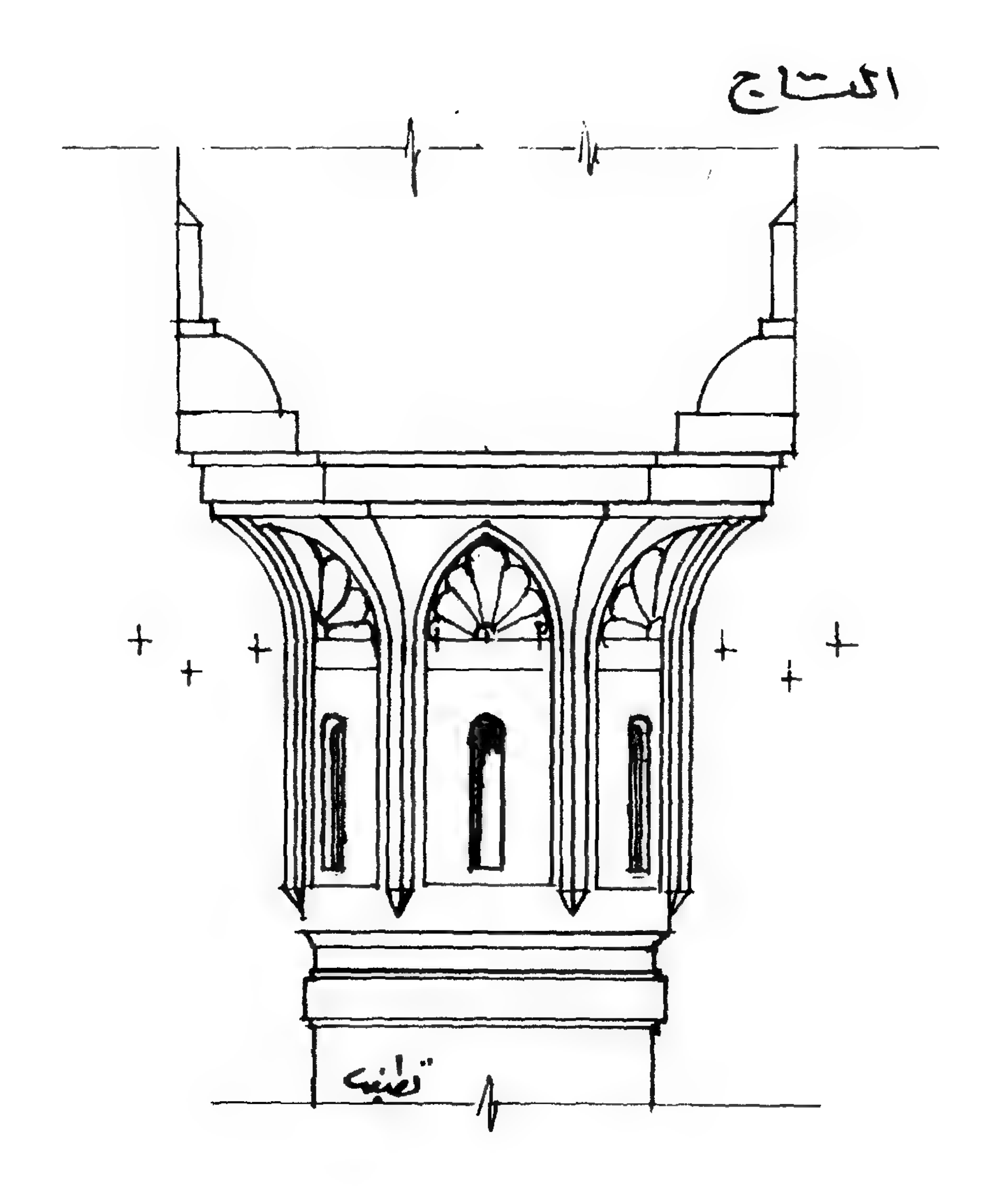
خامسا : تفصيلى العمود مقياس الرسم ١ : ١٠

المسقط الأفقى للتاج دائرى محلى بالمقرنصات ــ الجزء العلوى من المقرنصة عبارة عن حلية على شكل مروحة يحدها ايزار أسفلها وفى محور المقرنصة أسفل الايزار تجويف طولى دائرى من أعلى ثم ينتهى عند رجل المقرنصة قبل الجزء الأسفل من هذا التاج وحتى يكون هناك ارتباط بين الجزء العلوى للتاج وبين مربع الكتف أعلاه فقد صمم شطف تدريجى فى أركانه الأربع كما هو موضح فى المسقط وواجهة التاج .

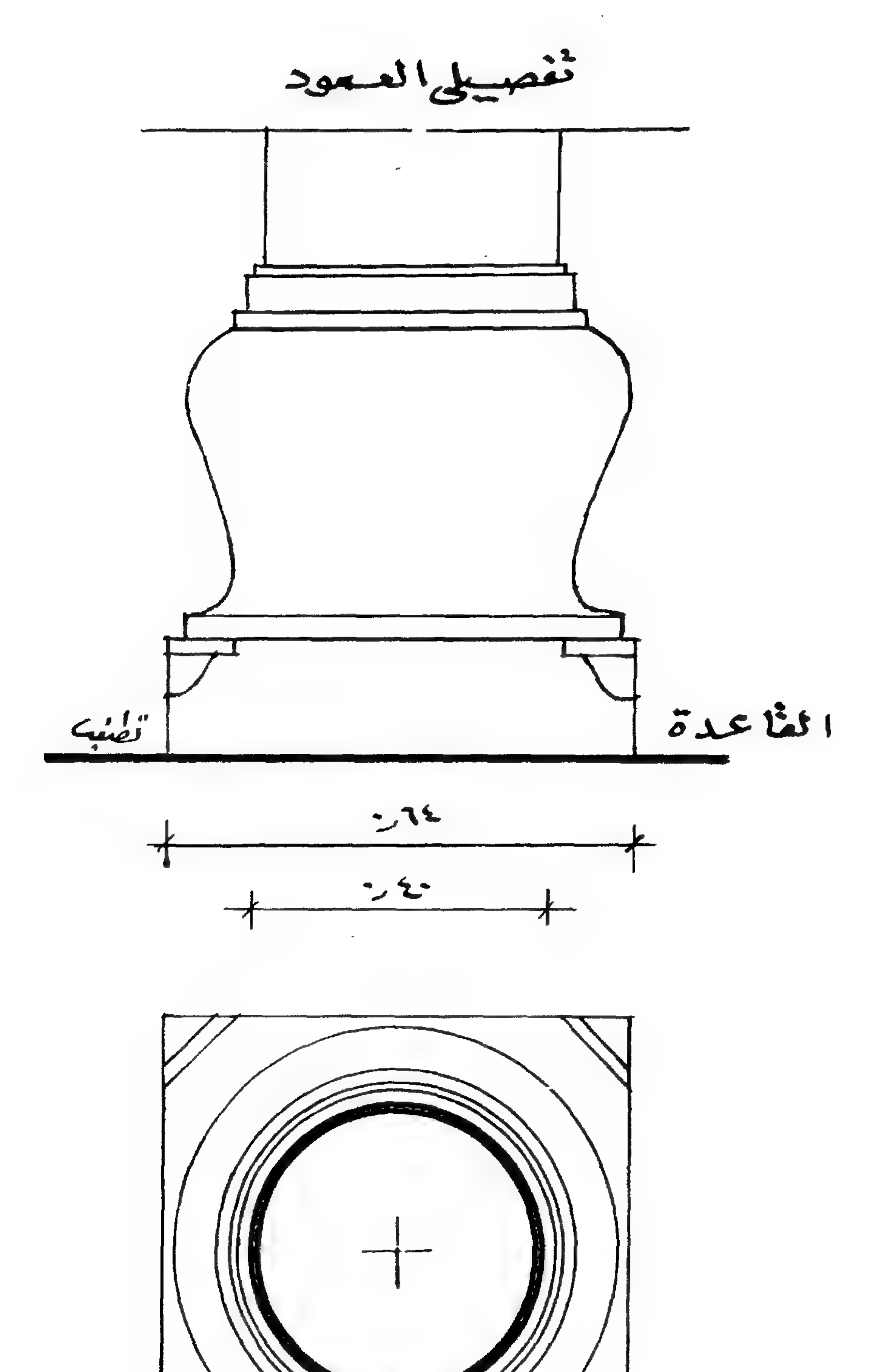


المسقط الأفقي للتاج

التاج



قاعدة العمود تنقسم إلى جزئين الجزء العلوى بارتفاع ٤٢ سم وقطره العلوى ٦٠ سم وقطره السفلى ٤٧ سم أى أن القاعدة دائرية مسلوبة الجزء الأسفل من القاعدة مربع بارتفاع ١٦ سم مشطوف فى أركانه الأربعة حتى يتمشى مع الجزء العلوى من هذه القاعدة كما هو موضح فى المسقط وواجهة قاعدة العمود المربعة مقاس ٦٤ × ٦٤ سم ، قطر بدن العمود ٤٠ سم .

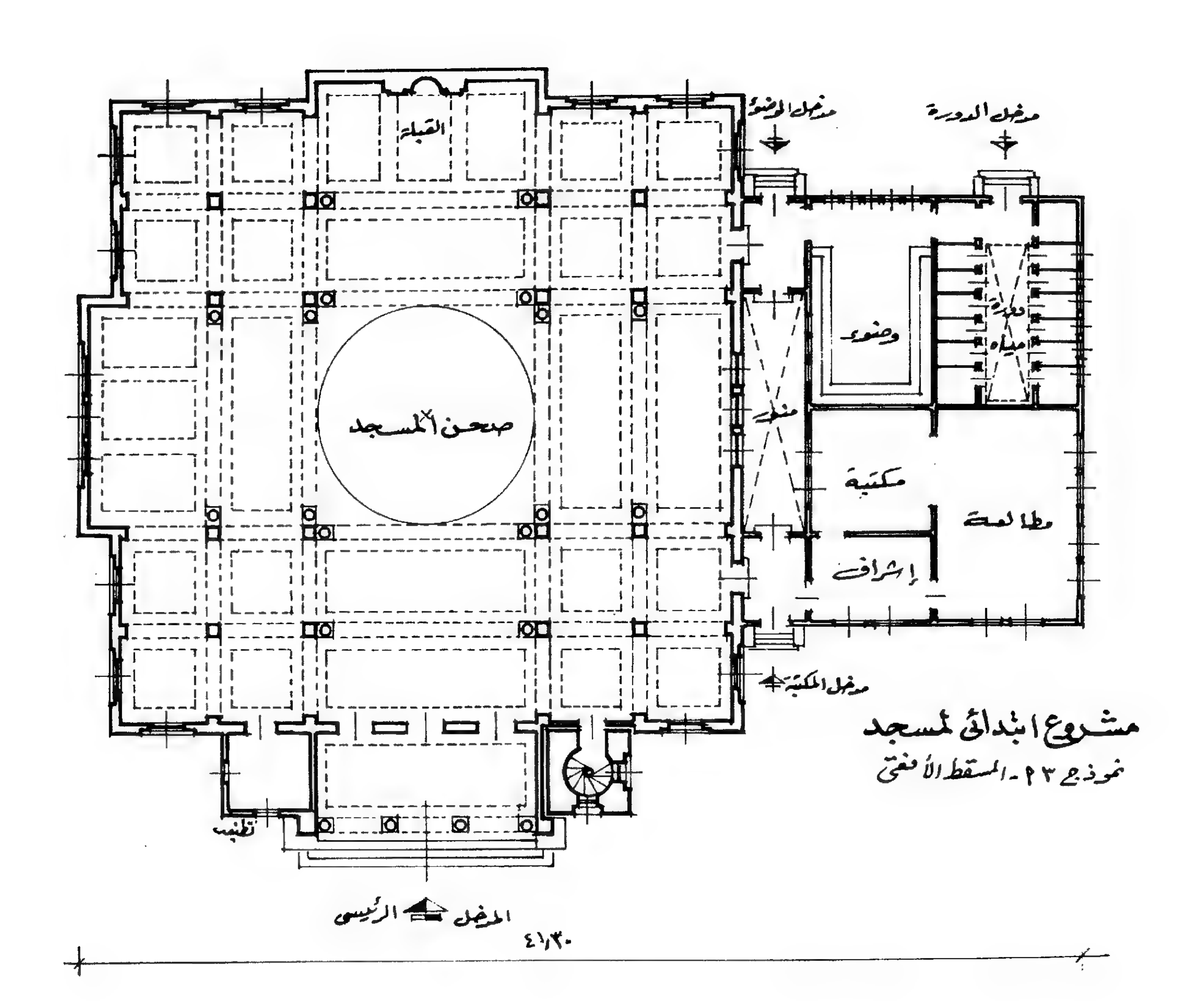


المسقط

سبق شرح العمارة الاسلامية وعناصرها وطرزها المتعددة وحتى يمكن تبسيطها نبدأ أولا بدراسة المسقط الأفقى مثال ذلك ـ مسقط أفقى مربع بصحن مسجد نبدأ برسم المحاور التى تحدد الشكل ثم توضع الخطوط الخارجية له سواء كان مربعا أو مستطيلاً نبدأ بالصحن المربع كالآتى :

النموذج رقم (٣ أ) المسقط الأفقى مقياس الرسم ١ : ٢٠٠

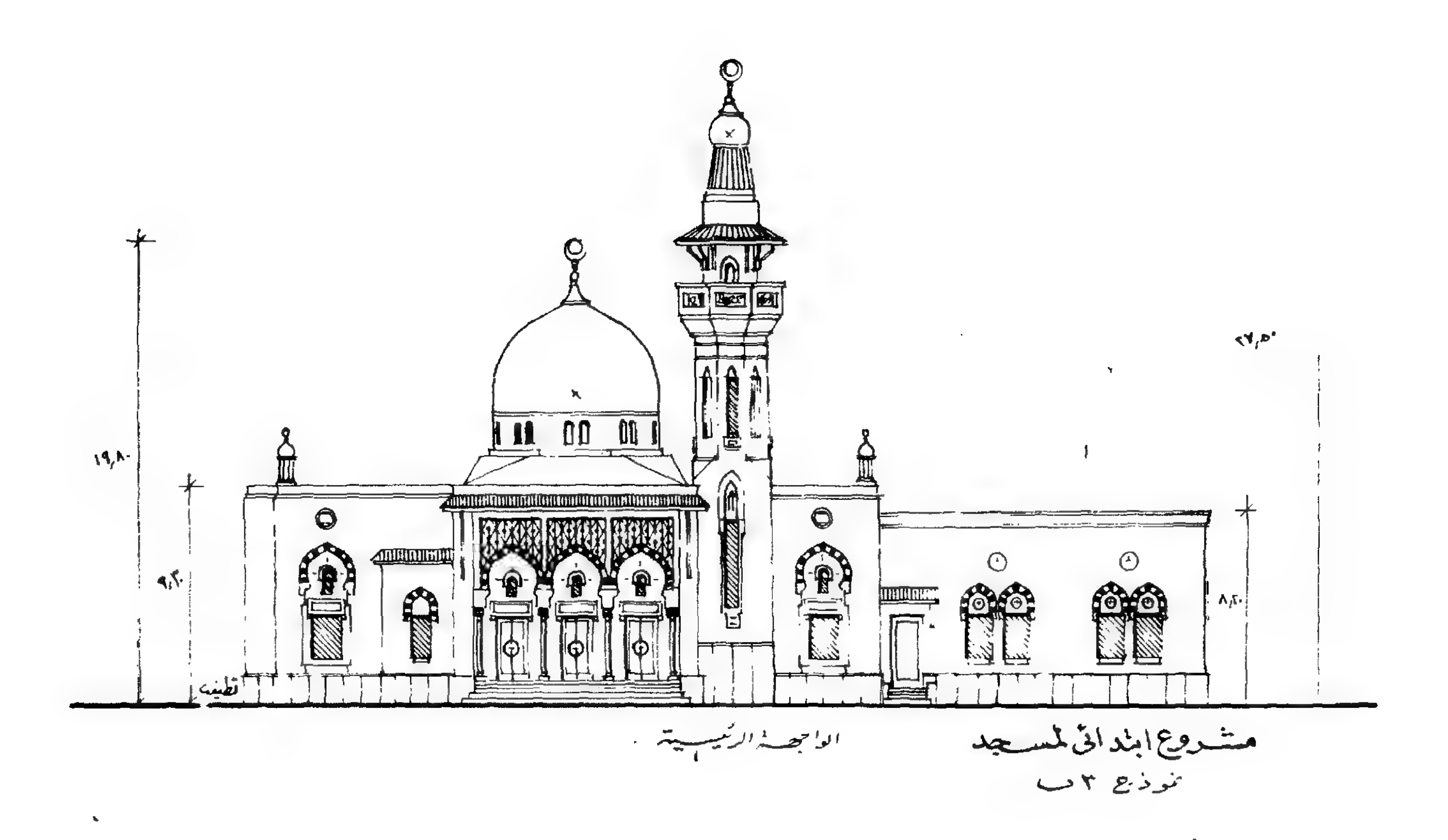
يتكون المدخل الرئيسى من ثلاثة عقود ذات المركز الواحد تحملها أربعة أعمدة ترتكز قواعدها على خمس درجات لهذا المدخل ـ على يمينه المئذنة وعلى يساره غرفة الامام بين هذه الأعمدة ويعمق ٣ر٥ م توجد ثلاثة أبواب رئيسية تؤدى إلى صحن المسجد الرئيسى وهو مربع مقاس ٢٥ م × ٢٥ م ـ يشمل على ايون القبلة بروز حائطه حوالى ١ر٢٠م باقى الايوانات تكون صحن المسجد أعلى ووسط هذا الصحن القبة التى ترتكز على أربعة أكتاف وملاصق لكل كتف عمودان فى الاتجاهين الرأسى والأفقى فوق الأكتاف يأتى المربع الذى ينتهى بشطفات تمهد إلى المثمن ثم دوران القبة الذى يشمل على قنديليات ، الجزء الأيمن الملاصق لحائط الصحن هو المبنى الملحق يحتوى على ثلاثة مداخل مدخل المكتبة ويؤدى إلى غرفة الاشراف وقاعة المطالعة ، مدخل الوضوء إلى مكان الوضوء وصحن المسجد أما المدخل الثالث فيؤدى إلى دورة المياه ومنه للوضوء ـ يوجد منور بين المبنى الملحق والصحن الرئيسى للمسجد .



القبلة
مدخل الوضوء
مدخل الدورة
وضوء
دورة مياه
صحن المسجد
مكتبة
مطالعة
إشراف
مدخل المكتبة
المدخل الرئيسي
٤١٫٣٠
مشروع ابتدائي لمسجد
نموذج ٢٣ - المسقط الأفقي

النموذج رقم (٣ ب) الواجهة الرئيسية

روعى فى نموذج هذا المسجد البساطة والخطوط الأساسية التى تعطى سمة الطراز يشمل المدخل الرئيسى على عقود ثلاثة وهى العقود المرتدة المدببة ذات المركز الواحد تحملها أعمدة ـ أعلى هذه العقود زخرفة هندسية بالحجر الصناعى المفرغ ومحددة بثلاثة بانوهات تحدها من أعلى مظلة قرميد يحملها كابولان من الجهتين يمين ويسار العقود ـ عدد درجات المدخل الرئيسى خمس درجات تحيطهم من الجانبين مكسلتان على يمين المدخل مئذنة بارتفاع ٢٧٫٥ م وعلى يساره مبنى غرفة الامام ليعطى التماثل (السيمترية) فى الطراز الاسلامى بدن المئذنة الأسفل مربع مشطوف أعلاه ليمهد إلى البدن المثمن يعلوه الدوسة بدروة محلاة ببانوهات زخرفة هندسية مفرغة كما يوجد فى وسط الدروة المثمنة البدن الدائرى به مظلة قرميد حوله ثم يمهد هذا البدن إلى الميل التدريجى المسلوب أعلاه الخوذة الدائرية ثم الهلال ـ على جانبى واجهة المبنى الرئيسى بانوهان ردود لعقد المركز المرتد المدبب ، ويشمل كل بانوه على قندلية بالجزء العلوى أسفلها شباك الصحن الرئيسى أما المبنى الملحق بصحن المسجد فيشمل على باب مدخل المكتبة بدرجاته يعلوه مظلة قرميد بكابولين ـ الوفد عبارة عن مستطيلات رأسية يعلوها عقد المركز الواحد ويوجد شطف أسفل جلسة هذه النوافذ .

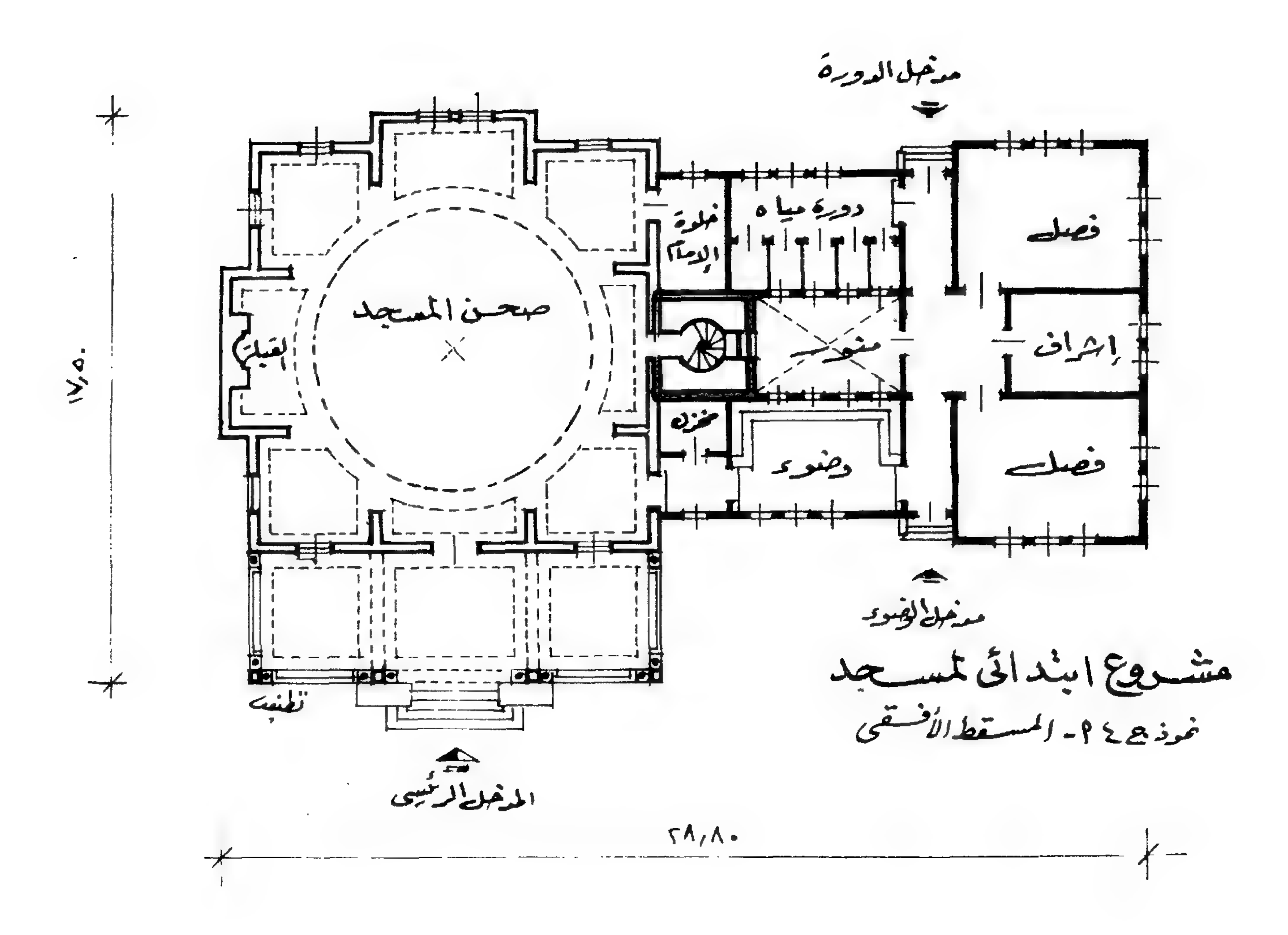


١٩,٨٠
٩,٣٠
٢٧,٥٠
٨,٢٠
الواجهة الرئيسية
مشروع ابتدائي لمسجد
نموذج ٣ ب

النموذج رقم (٤ أ) المسقط الأفقى

أبعاد الصحن من الداخل ١٢ م × ١٢ م المدخل الرئيسى للمسجد به ثلاثة عقود ترتكز على أعمدة العقد الأوسط أكبر من العقدين الجانبيين كمدخل رئيسى للمسجد تحمل هذه العقود أعمدة وأكتاف كل كتف مربع يتوسط عمودين بين الأعمدة فى العقود الامامية والجانبية دروتان ـ يؤدى باب المدخل الرئيسى إلى صحن المسجد على يسار هذا الصحن اتجاه القبلة ببروز ٩٠ سم من الخارج ـ أعلى الصحن القبة ويبلغ قطرها ٨٫٦٠ م بها نوافذ حجر صناعى مفرغ من الخارج وزجاج ملون مثبت بالرصاص أو الجبس من الداخل .

نوافذ الصحن الرئيسى من الكفاية بحيث تعطى الاضاءة والتهوية المطلوبة أما مبنى ملحقات المسجد فيوجد على يمين الصحن ويشمل غرفة الامام ومخزن بينهما المئذنة ثم يلى ذلك مدخلان بثلاث درجات أحدهما يؤدى إلى فصلى دراسة واشراف يساره مكان الوضوء ثم طرقة تؤدى إلى صحن المسجد والمدخل الآخر يؤدى إلى دورة المياه وأيضا إلى فصلى الدراسة ، يوجد وسط هذه الملحقات المنور ويرتفع المدخل الرئيسى خمس درجات عن منسوب الأرض .



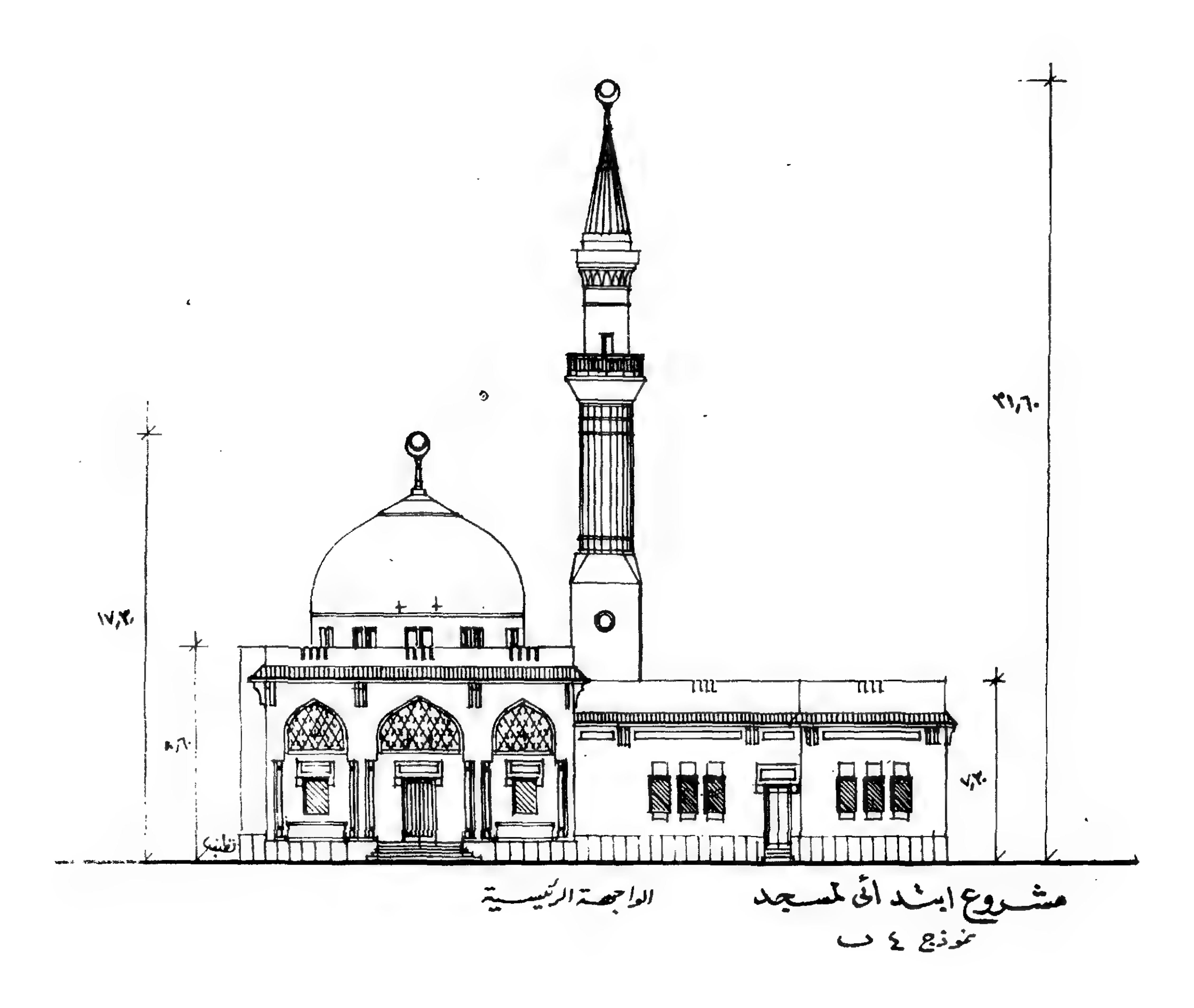
مشروع ابتدائى لمسجد
نموذج ٤٤ - المسقط الأفقى

النموذج رقم (٤ ب) الواجهة الرئيسية

عبارة عن ثلاثة عقود أمامية وعقدين جانبيين تغطى هذه الواجهة هذه العقود ذات المركز الواحد محلاة بزخرفة هندسية أما بالحجر الصناعى المفرغ أو الجبس تنتهى هذه الزخرفة بأوتار أعلى الأعمدة بين كل عمودين كتف مربع يحمل هذه العقود بين أعلاها وشرفات السطح مظلة قرميد تحيط بالواجهة الرئيسية تحملها كوابيل مزدوجة أعلى الشرفـات ووسط سطح الصحن ترتفع القبة ذات المركزين وتنتهى أعلاها بالهلال ـ على يمين الواجهة الرئيسية المئذنة التى تبدأ بالبدن المربع المشطوف فى نهايته العلوية ليمهد إلى البدن الدائرى وفى نهايته من أعلى الدوسة الدائرية تحيط بها دروة من الحديد المشغول . أعلى هذه الدروة وفى وسط هذه الطبقة بدن دائرى يقل عن هذه الدروة كما نجد فى نهاية هذا البدن الدائرى طبقة مقرنصات ثم الخوذة والهلال .

باقى الواجهة وهو المبنى الملحق نجد فى وسطه تقريبا باب المدخل . على جانبيه وحدة نوافذ ثلاث . أعلاها مظلة قرميد بطول الواجهة . تحملها كوابيل مزدوجة . وقد روعى فى هذا النموذج البساطة مع احترام الطراز الاسلامى .

ملحوظة :ـ العقد الأوسط فى الواجهة الرئيسية ذو مركزين


٣١,٦٠
١٧,٢٠
٨,٦٠
٧,٢٠
الواجهة الرئيسية
مشروع ابتدائي لمسجد
نموذج ٤ ب

النموذج رقم (٥ أ) المسقط الأفقى مقياس الرسم ١ : ١٠٠

روعى فى المسقط الأفقى اتجاه القبلة الصحيح مع احترام خطوط التنظيم الخارجية ـ الخطأ فى التصميم هو وضع المسقط الأفقى مع خط التنظيم وليس فى اتجاه القبلة ثم تحدد القبلة فى أحد أركان الصحن مما يجعل صفوف المصلين غير منضبطة مع اتجاه القبلة وخاصة ما بعد الصفوف الأمامية ولذلك فقد روعى فى هذا النموذج وضع التصميم على أساس ما يلى :

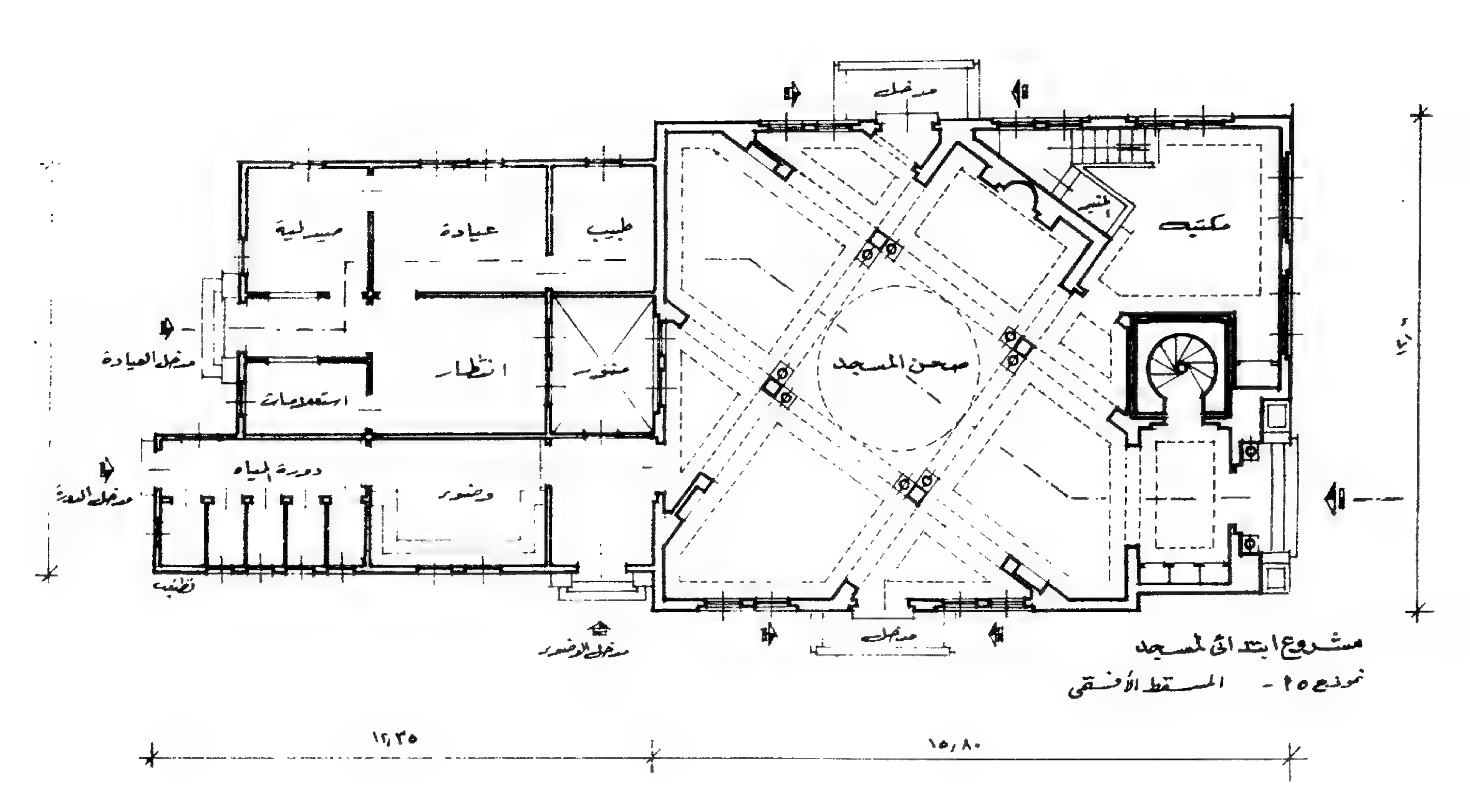
أولا : احترام اتجاه القبلة فى الداخل

ثانيا : احترام خطوط التنظيم الخارجية .

فى هذا النموذج يتمشى المدخل الرئيسى مع خط التنظيم أما صحن المسجد يكون فى اتجاه القبلة ، الأكتاف والأعمدة عمودية أمام القبلة مما يجعل المصلى لا يخطىء اتجاه الصلاة أمام القبلة ، أعلى صحن المسجد قبة قطرها ٤ م ترتفع على أربعة أعمدة مربعة أما المدخل الرئيسى فيرتفع ثلاث درجات عن منسوب الأرض على يمينه المئذنة يؤدى هذا المدخل إلى الصحن الرئيسى وللمسجد بابان على الواجهتين الجانبيتين إلى جانب باب المدخل الرئيسى . أما باب المكتبة فهو على يمين القبلة بداخلها سلم جانبى يؤدى إلى المنبر المعلق بدلا من المنبر العمودى على حائط القبلة وميزة هذا المنبر أنه لا يقطع صفوف المصلين ولا يأخذ جزءاً من مساحة المسجد ـ للمبنى الملحق ثلاثه أبواب يؤدى الأول إلى صحن المسجد ومكان الوضوء والثانى مدخل دورة المياه والثالث مدخل العيادة وتشمل استعلامات وصيدلية ، غرفة الكشف غرفة الطبيب وصالة الانتظار .

مساحة الصحن فى المتوسط ١١ م × ١١ م بخلاف الزيادة فى الأركان واجهة المسجد الرئيسية ١٢ م الواجهتان الجانبيتان ١٥٫٨٠ م .

واجهة المبنى الملحق ١٢٫٣٥ م ـ الواجهة الخلفية للمبنى الملحق ١٠٫١٥ م .



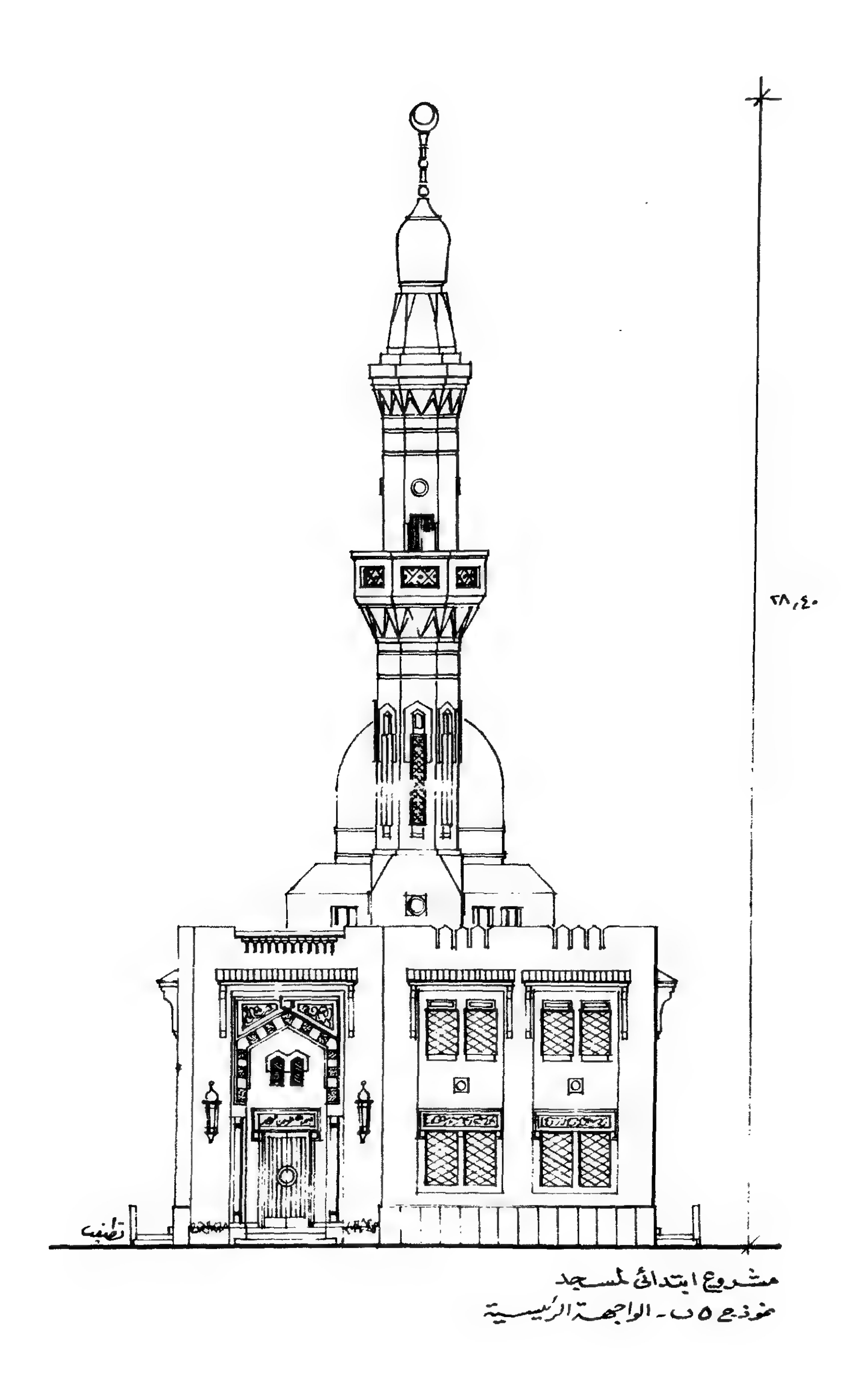
مشروع ابتدائى لمسجد
نموذج ٢٥ - المسقط الأفقى

النموذج رقم (٥ ب) الواجهة

تشمل المدخل الرئيسى يرتفع ثلاث درجات وعلى يسار الواجهة . هذا المدخل به العقد المدبب مقسم إلى مفاتيح يحيطها جفت يتلاقى بكرنداس معين ثم يستمر الجفت أفقيا ورأسيا ليكون بانوهى الخنصر - أعلى هذا العقد مظلة قرميد يحملها كابولان أما أعلى القرميد فتوجد طبقة من المقرنصات ويرتكز العقد على عمودين بينهما باب المدخل الرئيسى ، يمين المدخل بالواجهة الرئيسية يوجد بانوهان ردود وفى الاتجاه الرأسى ويشملان على نوافذ أعلى وأسفل الواجهة الرئيسية ، يعلو البانوهين قرميد تحمله أربعة كوابيل أما الشرفات فتوجد فى أعلى نهاية الواجهة بين النوافذ العلوية والنوافذ السفلية مربع محلى بالطبق النجمى ، على يمين المدخل الرئيسى من الداخل باب المئذنة بدنها الأسفل مربع أعلى نهاية هذا المربع شطف يمهد إلى البدن المثمن الذى به شبابيك طولية فى أربعة من أضلاعه محلاه بالحجر الصناعى المفرغ أعلى نهاية البدن المثمن دروة مثمنة محلاة ببانوهات أسفلها تقسيم البقج التى تمهد لهذه الدروة فى وسطها بدن مثمن أقل من البدن الذى بأسفله - والمسافة بينهما تسمح بالوقوف على دوسة هذه الدروة ، ويستمر هذا البدن إلى أعلى حتى يصل إلى نهايته بطبقة من البقج وكورنيش مثمن يؤدى إلى ميل مسلوب ومثمن ثم الخوذة والهلال .

ارتفاع المئذنة ٢٨ر٤٠ م .
ارتفاع الواجهة ٨ر٠٠ م .

ارتفاع القبة ١٥ر١٥ م .
قطر القبة ٤ر٢٠ م



مشروع ابتدائي لمسجد
نموذج ٥ ب - الواجهة الرئيسية

النموذج رقم (٥ جـ) القطاع

يمر هذا القطاع بالمدخل الرئيسى إلى صحن المسجد على يمين المدخل من الداخل باب المئذنة أما وسط الصحن الرئيسى فتوجد أربعة أكتاف مربعة أعلاها عقد كبير يرتكز على عمودين أعلى هذا العقد مربع به نوافذ بالشخشيخة تعلوها القبة - بين الكتفين المربعين والعمودين أسفل العقد توجد القبلة أمامها أعلى هذا العقد جفت مائل يتلاقى بتقاطع ليستمر أفقيا ثم ينزل رأسيا وينتهى عند رجل العقد . ويتلاقى جفوت العقد الرأسية والأفقية تكون بانوهات الخنصر محلاة بالزخرفة النباتية

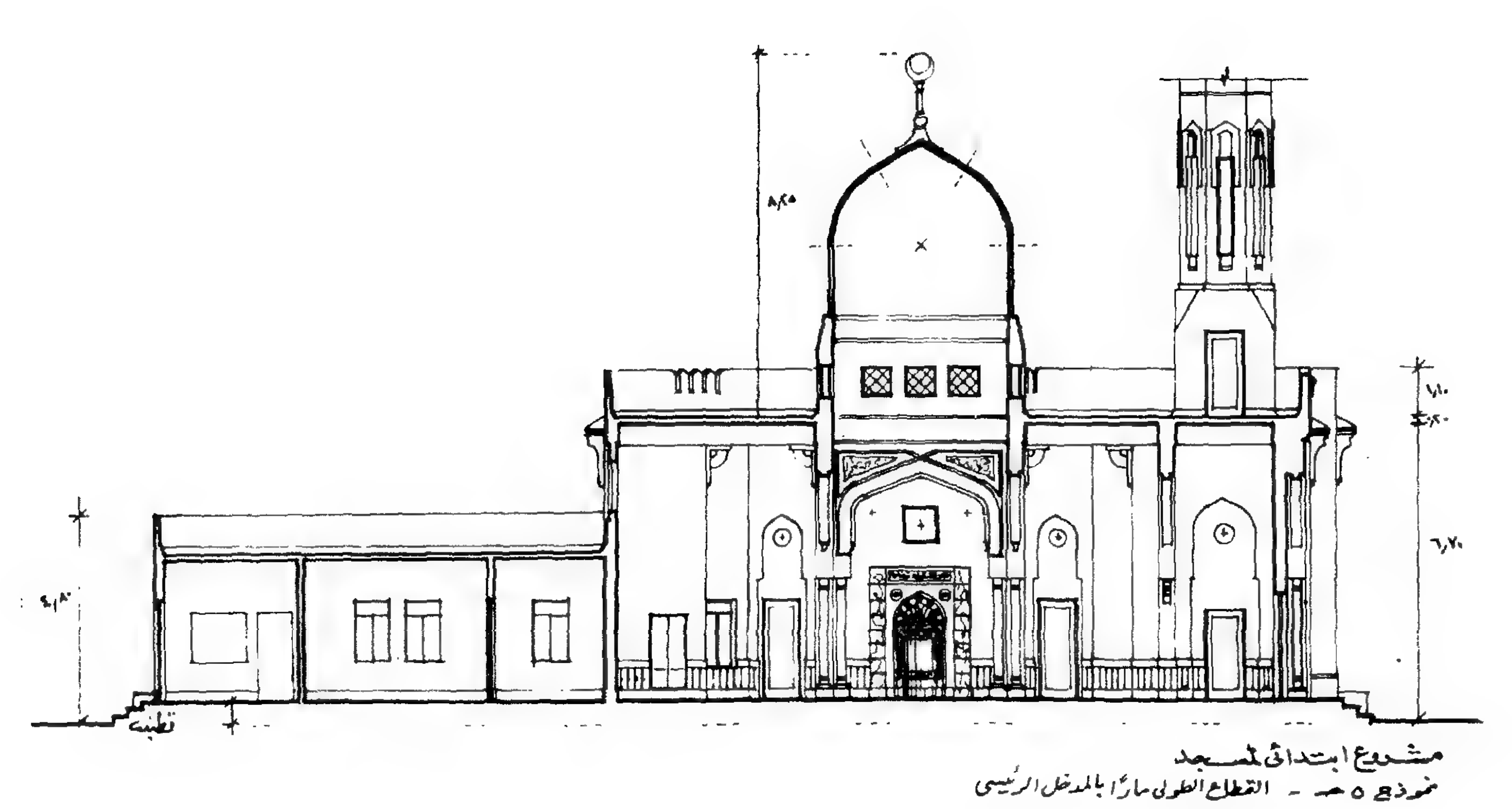
ارتفاع الصحن من الداخل ٢٥ر٦ م

ارتفاع دروة السطح ١٠ر١م

ارتفاع المبنى الملحق من الخارج ٨٠ر٤ م



كروكى منظور خارجى



مشروع ابتدائى لمسجد
نموذج ٥ جـ - القطاع الطولى مارًا بالمدخل الرئيسى

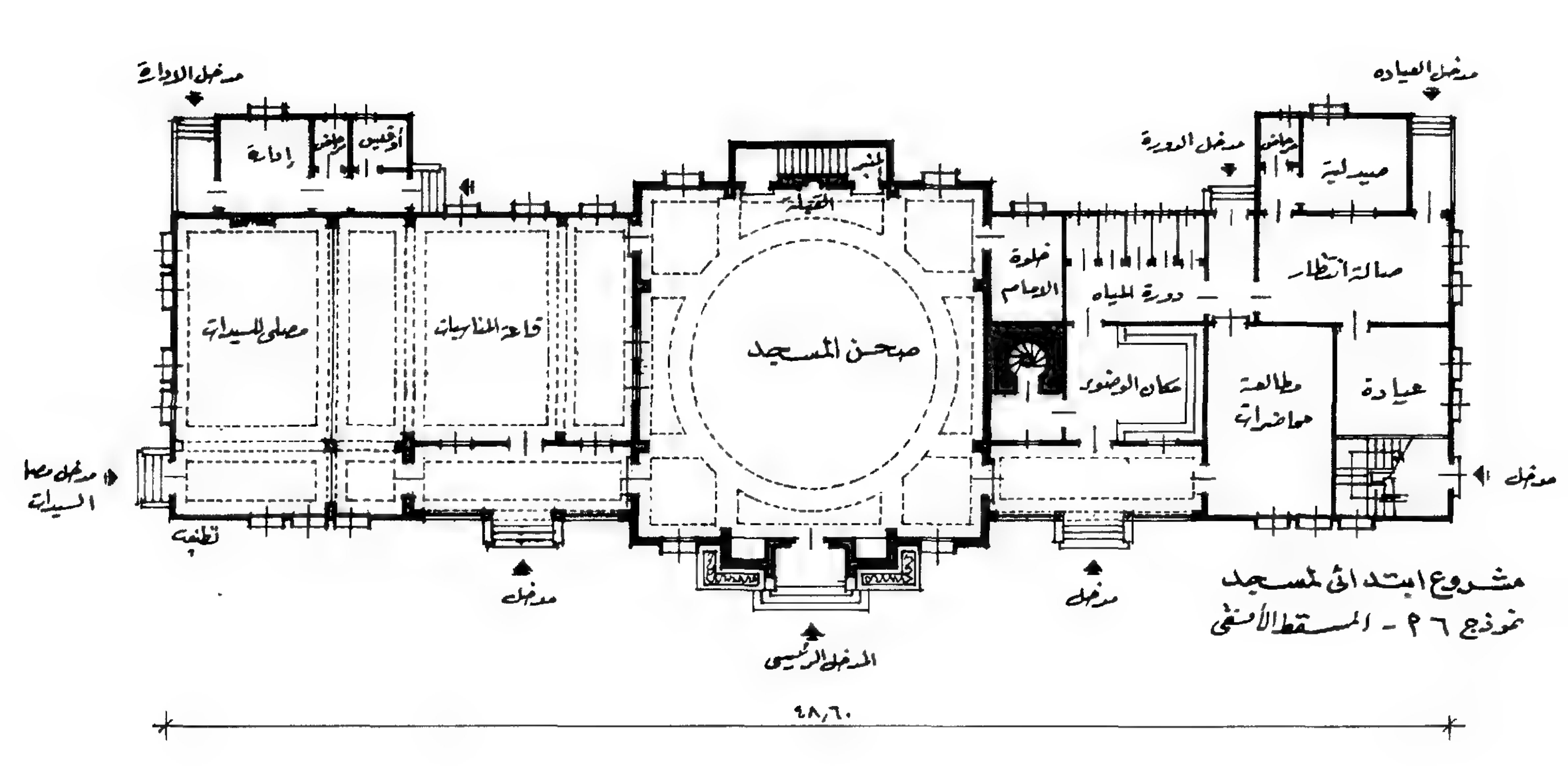
النموذج رقم (٦ أ) المسقط الأفقى مقياس الرسم ١ : ٢٠٠

هذا النوذج مكون من ثلاثة أقسام القسم الأوسط وهو المبنى الرئيسى والجناحين الأيمن والأيسر .

(القسم الأوسط) يرتفع مدخله خمس درجات ويؤدى إلى الصحن الرئيسى أمام هذا المدخل من الداخل القبلة على جانبها الأيسر باب يؤدى بدرجات خلف هذه القبلةإلى أعلى حيث المنبر وهذا يتيح لصفوف المصلين أن تستمر وتنتظم بخلاف المنبر الخشبى الذى يوضع عادة بجانب القبلة وعمودى عليها مما يقطع صفوف المصلين أما القبة فتعلو الصحن الرئيسى .

(الجناح الأيمن) عبارة عن ثلاثة عقود دائرية ذات المركز الواحد العقد الأوسط مدخل بأربعة درجات به ثلاثة أبواب باب أمامى إلى مكان الوضوء وباب على اليمين إلى قاعة المطالعة وباب على اليسار يؤدى إلى صحن المسجد ـ يوجد كذلك مدخلان فى الواجهة الخلفية أحدهما يؤدى إلى العيادة بملحقاتها والثانى إلى دورة المياه أما فى الواجهة الجانبية اليمنى فيوجد مدخل بدرجات يؤدى إلى الدور الأول .

(الجناح الأيسر) متماثل مع الجناح الأيمن بعقودة الدائرية الثلاثة من الخارج وبنفس منسوب الجناح الأيمن به ثلاثة أبواب باب أمام العقد الأوسط وباب جانبى أيسر يؤديان إلى قاعة المناسبات أما الباب الجانبى الأيمن فيؤدى إلى صحن المسجد تأتى مصلى السيدات التى تلاصق قاعة المناسبات ومدخلها من الواجهة الجانبية اليسرى بارتفاع أربع درجات . أما الواجهة الخلفية لها مدخلان بارتفاع أربع درجات يؤديان إلى غرفة الادارة وملحقاتها .



مشروع ابتدائي لمسجد
نموذج ٢٦ - المسقط الأفقي

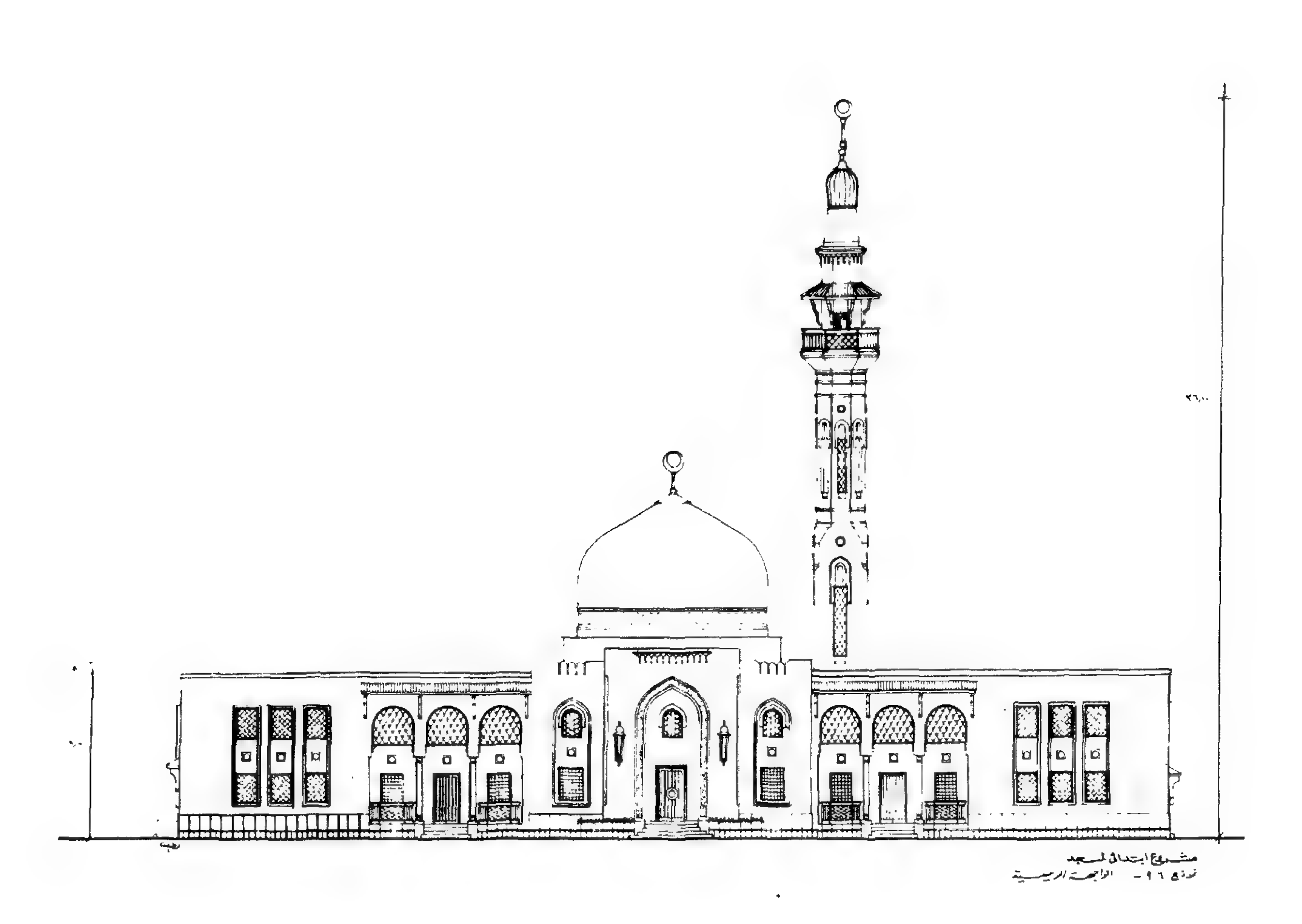
النموذج رقم (٦ ب) مقياس الرسم ١ : ١٠٠

تعتبر هذه الواجهة من التصميمات التى روعى فيها البساطة والتطوير الذى يتمشى مع نسب العمارة الاسلامية .

القسم الأوسط : يشمل المدخل الرئيسى وهو عبارة عن عقد كبير ذى المركز الواحد داخله من أعلى شباك قندلية أسفله باب المدخل الرئيسى يرتفع عن منسوب الأرض بخمس درجات أعلى العقد توجد طبقة (حطة) من المقرنصات يمين ويسار المدخل الرئيسى بانوهان رأسيان ينتهيان من أعلى بعقد المركز الواحد يشمل كل منهما على قندلية أسفلها نافذة الصحن الرئيسى .

الجناحين الأيمن والأيسر : كل منهما يشمل على ثلاثة عقود دائرية محلاة بزخرفة هندسية من الحجر الصناعى المفرغ وترتكز هذه العقود على الأعمدة ذات البدن الدائرى ـ توجد نافذتان وسط العقدين الجانبيين ، بين عمودى العقد الأوسط وعند قاعدتيهما مدخلان يرتفع كل منهما أربع درجات عن المنسوب ـ أعلى هذه العقود قرميد تحمله أربعة كوابيل ـ يمين ويسار هذه العقود وحدة ثلاثية لبانوهات رأسية باطار يحيطها له بروز معين داخلها نوافذ علوية وأخرى سفلية محلاة بوحدات هندسية مفرغة من الخارج وفارغ زجاج من الداخل .

توجد القبة أعلى الصحن الرئيسى بارتفاع حوالى ١٩ متر بما فى ذلك الهلال من منسوب الأرض وقطرها ٤٠ر٩ م بجانب الصحن فى الجناح الأيمن ترتفع المئذنة حيث تبدأ بالبدن المربع أعلاه شطف للتمهيد إلى البدن المثمن ثم ينتهى بدروة من الحديد المشغول . وسط هذه الدروة بدن مثمن أقل . . بينه وبين الدروة مسافة تسمح بالوقف والسير حول هذا البدن أعلاه قرميد يحيط به وأعلى القرميد طبقة من المقرنصات ثم الخوذة والهلال .


مشروع ابتدائي لمسجد
نموذج ٩٦ - الواجهة الرئيسية

النموذج (٧ أ) المسقط الأفقى ـ مقياس الرسم ١ : ٢٠٠

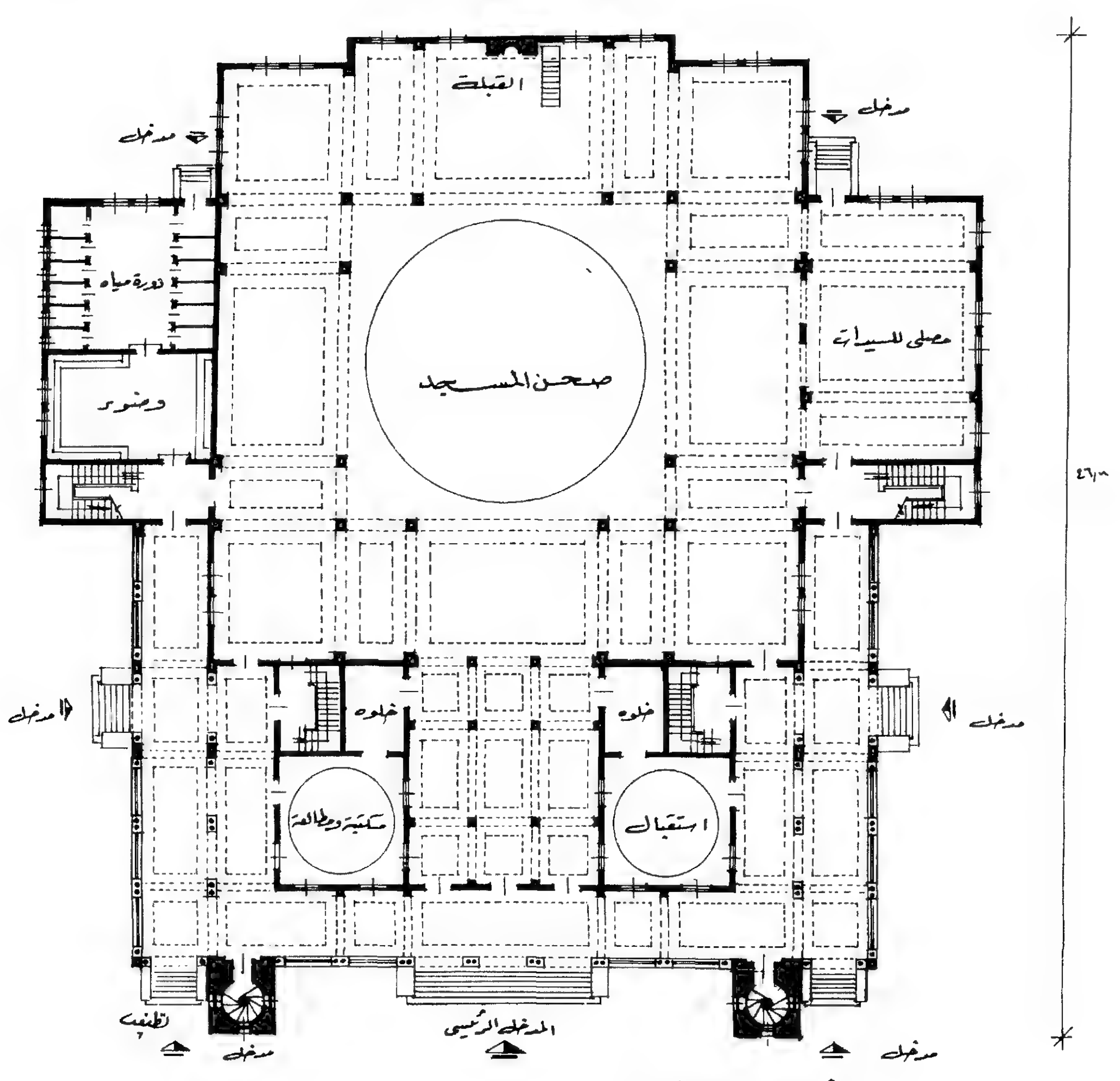
يشمل ثلاثة مداخل بالواجهة الرئيسية ـ المدخل الأوسط يرتفع بمقدار سبع درجات وهو عبارة عن ثلاثة عقود المركز الواحد الدائرية ، يرتكز كل عقد على عمودين توجد ثلاثة أبواب رئيسية فى المحاور بين الأعمدة أما المدخلان الأخريان فهما بارتفاع نفس المنسوب ، يعلو كل منهما عقد يرتكز على عمودين هذان العمودان ملاصقان لقاعدة المئذنتين أحدهما يمينها والآخر يسارها ـ عدد عقود الواجهة الرئيسية تسعة عقود المركز الواحد الدائرية وهى :

ثلاثة للمدخل الرئيسى ـ مدخلان جانبيان يمين ويسار المئذنتين ـ أما الأربعة عقود الباقية فهى موزعة اثنين يمين المدخل الرئيسى واثنين يساره . بين أعمدتها دروتان فى كل منهما ـ وتؤدى أبواب المدخل الرئيسى إلى قاعة المدخل ومنها إلى صحن المسجد ، فى الجانب الأيمن لهذا المدخل قاعة استقبال ملحق بها غرفة الامام والجانب الأيسر مكتبة وقاعة مطالعة ملحق بها غرفة المشرف ملاصق لها درجات يمين ويسار الغرفتين تؤدى إلى الطابق الأول .

الواجهتان الجانبيتان اليمنى واليسرى بهما طرقتان كل طرقة تشمل على ستة عقود ترتكز على أعمدة العقد الرابع به سبع درجات فى كل منهما .

العقد بالطرقة اليمنى يؤدى إلى مصلى السيدات ودرجات إلى الطابق العلوى أما العقد بالطرقة اليسرى فيؤدى إلى درجات الطابق العلوى وكذلك إلى مكان الوضوء ودورة المياه ـ وسط الصحن الرئيسى مربع الشخشيخة الذى يؤدى إلى شطفات تمهد للمثمن ثم دوران القبة ، وضع اتجاه القبلة أمام قاعة المدخل الرئيسى من الداخل .

الصحن الرئيسى ٢٧ × ٢٧ م بخلاف بروز القبلة
قاعة المدخل الرئيسى ٨٫٨٠ م × ١٠ م
مصلى السيدات والسلم المؤدى لها ٧٫٨٠ م × ١٤٫٤٠ م .
بدن المئذنة المربع ٣ م × ٣ م



مشروع ابتدائي لمسجد

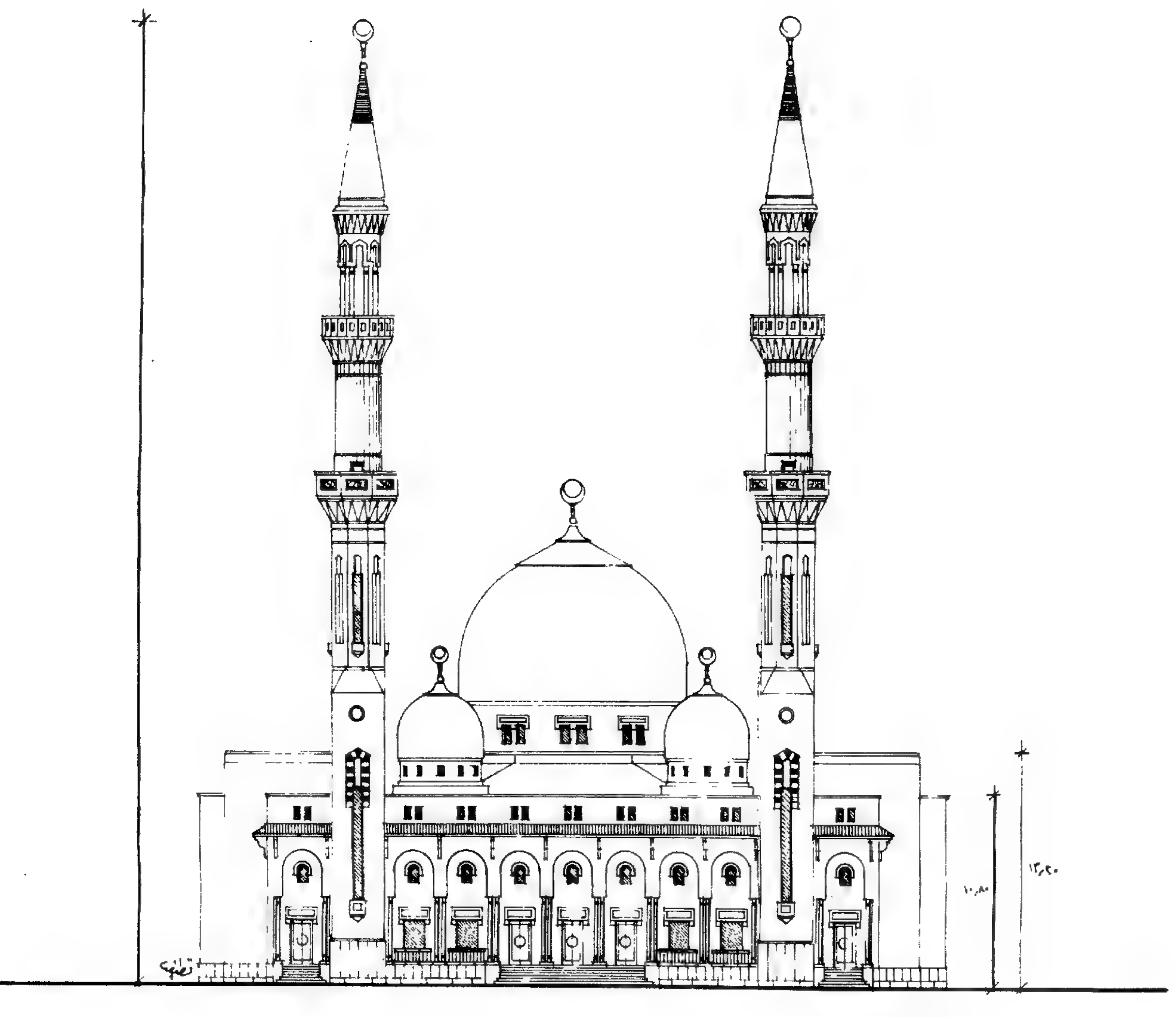
نموذج ٢٧ - المسقط الأفقي

النموذج (٧ ب) الواجهة الرئيسية مقياس الرسم ١ : ٢٠٠

روعى فى هذه الواجهة البساطة ، تعبر الخطوط الأساسية لهذه الواجهة عن عناصر العمارة الاسلامية وذلك فى المآذن والقباب والعقود والأعمدة ، الواجهة الرئيسية تشمل عقود دائرية (عقد المركز الواحد) تحملها أعمدة ، تؤدى الثلاثة عقود الوسطى إلى أبواب المدخل الرئيسى ، يمين ويسار هذا المدخل عقدان فى كل جانب بدروتين بين أعمدة هذه العقود ارتفاعها ٩٠ سم ثم يلى ذلك مئذنتان ذات البدن المربع ، يمين المئذنة الأولى ويسار الثانية مدخلان بعقد يرتكز على عمودين ويرتفع كل مدخل بسبع درجات من منسوب الأرض ، أعلى هذه العقود قرميد بطول الواجهة تحمله كوابيل يعلو هذا القرميد وحدات نوافذ ثنائية متكررة ، فوق قاعة الاستقبال وقاعة المطالعة أعلى الطابق الأول توجد قبتان أما أعلى وسط الصحن الرئيسى ترتكز القبة الكبيرة .

ارتفاع مبنى واجهة العقود	١٠٫٨٠ م	ارتفاع مبنى الواجهة الجانبية	١٣٫٢٠ م
ارتفاع كل مئذنة	٥٤٫٠٠ م	ارتفاع القبة الصغيرة	١٩٫٠٠ م
قطر القبة الكبيرة	١٢٫٨٠ م	قطر القبة الصغيرة	٤٫٨٠ م

ارتفاع القبة الكبيرة من المنسوب حتى الهلال ٢٨٫٤٠ م .



مشروع ابتدائى لمسجد
نموذج ٧ ب - الواجهة الرئيسية

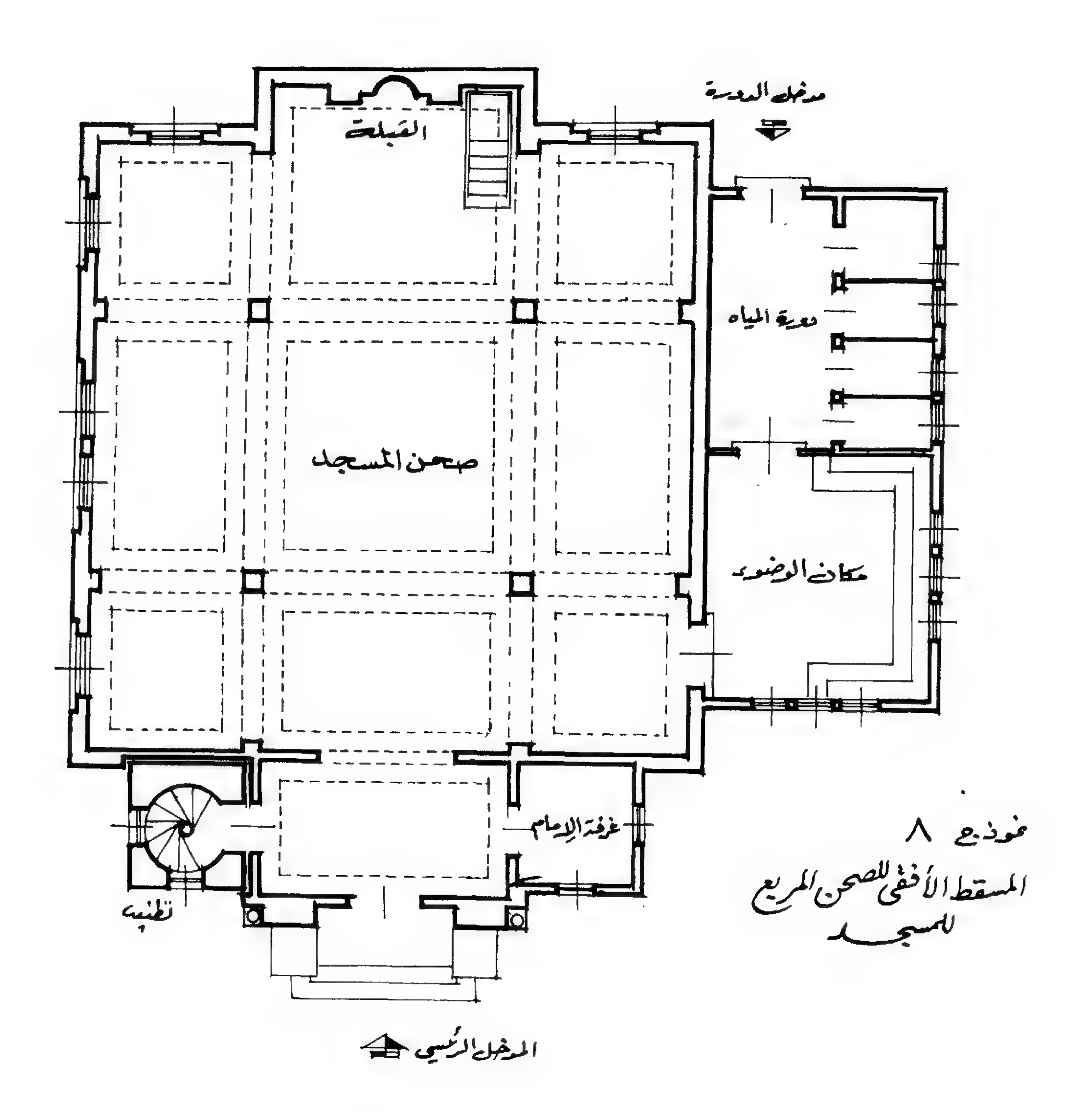
المساقط فى العمارة الاسلامية

هى أربعة أنواع : ١ ــ المسقط الأفقى للصحن المربع .
٢ ــ المسقط الأفقى للصحن المستطيل
٣ ــ المسقط الأفقى للصحن الدائرى
٤ ــ المسقط الأفقى للصحن المثمن

النموذج (٨) المسقط الأفقى للصحن المربع مقياس الرسم ١ : ١٠٠

نضع فى هذا الصحن المربع الخطوط الأساسية (المحاور) على امتداد الأعمدة فى الاتجاهات الأفقية والرأسية وذلك لتحديد الايوانات ثم توضع الفتحات من نوافذ وأبواب أما تحديد مكان المدخل الرئيسى والمئذنة واتجاه القبلة وملحقات هذا الصحن فيكون حسب التصميم .

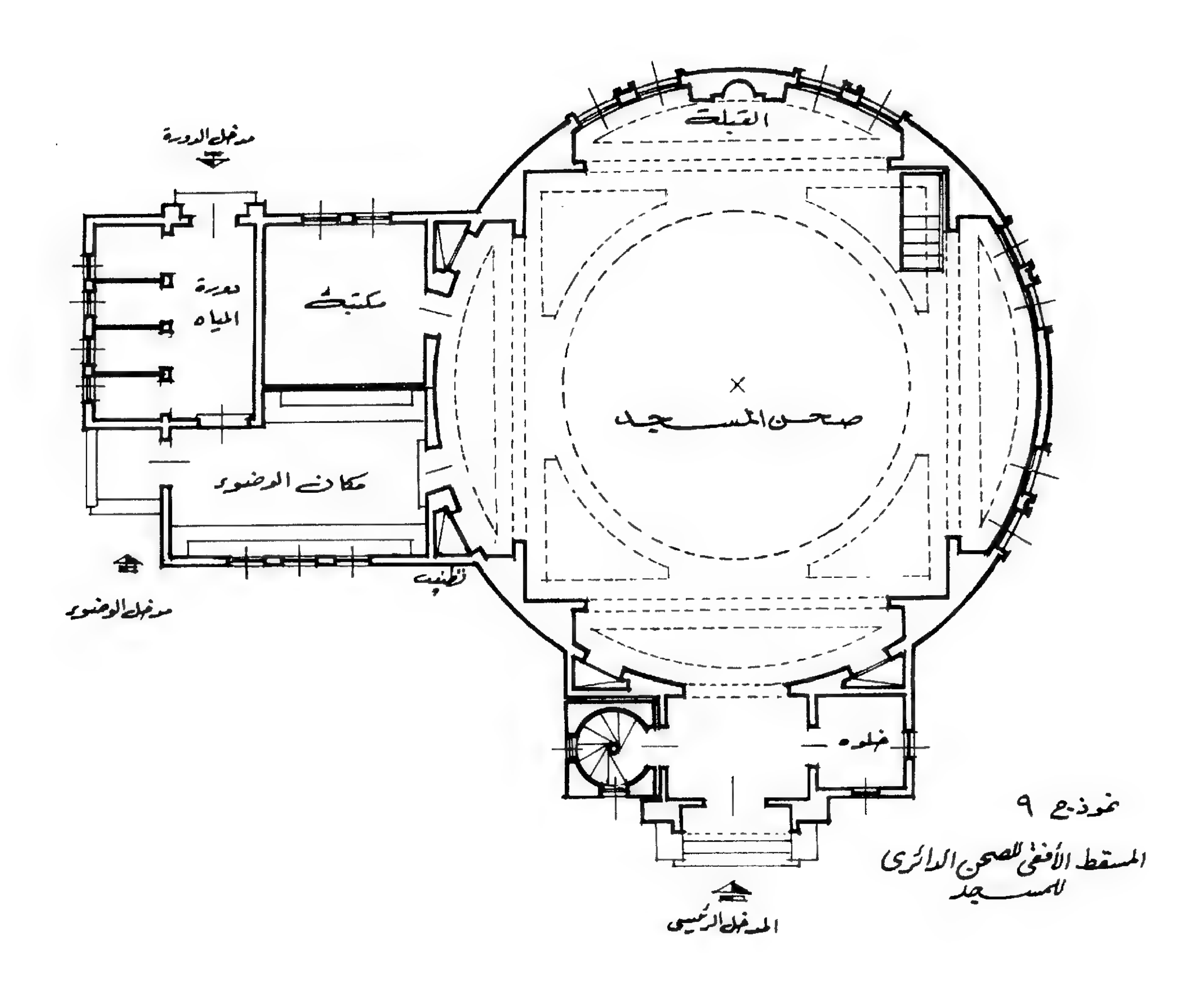
فى هذا النموذج مساحة الصحن ١١ م × ١١ م ويرتفع مدخله بثلاث درجات عن منسوب الأرض ، يؤدى هذا المدخل إلى صحن المسجد فى وسطه أربعة أعمدة تعلوها الشخشيخة بنوافذها للتهوية والاضاءة إلى جانب النوافذ الرئيسية للصحن ، على يمين المدخل غرفة الامام وعلى يساره المئذنة ، أما ملحقات المسجد ففى الجانب الأيمن للصحن وهى دورة المياه بمدخلها فى الواجهة الخلفية التى تؤدى إلى مكان الوضوء ثم إلى صحن المسجد .



نموذج ٨
المسقط الأفقي للصحن المربع للمسجد

النموذج (٩) المسقط الأفقى للصحن الدائرى مقياس الرسم ١ : ١٠٠

هذا المسقط دائرى يحده من الداخل مربع ينتج عنه أربعة ايوانات بين المربع والدائرة أحدهما ايوان القبلة ، يرتفع المدخل الرئيسى ثلاث درجات عن المنسوب على يمينه غرفة الامام وعلى يساره المئذنة ، أعلى هذا الصحن القبة . فى جانب الايوان الأيسر الملحقات وهى المكتبة ومكان الوضوء بمدخله ودورة المياه بمدخلها ، قطر الصحن الدائرى ١٣٫٠ م ــ قطر القبة ٧٫٣٠ م ــ أبعاد الصحن المربع ٩٫٠ م × ٩٫٠ م بدن المئذنة المربع ٢٫٥٠ م × ٢٫٥٠ م .



نموذج ٩

المسقط الأفقي للصحن الدائري للمسجد

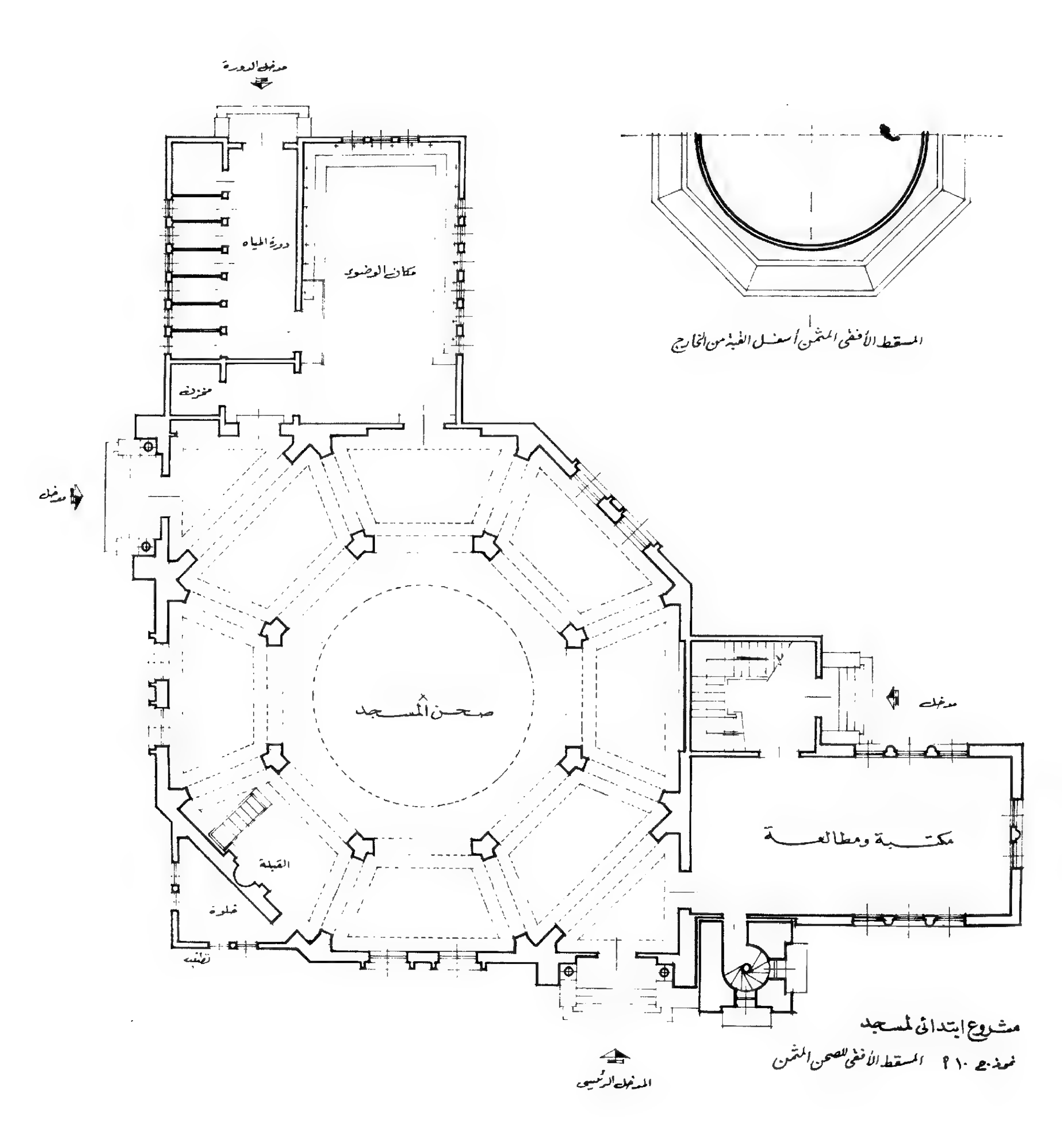
النموذج (١٠ أ) المسقط الأفقى للصحن المثمن مقياس الرسم ١ : ١٠٠

يشمل المسقط الأفقى لهذا الصحن على ثمانية أضلاع وثمانية أكتاف على المحاور الداخلية للمثمن ، ترتبط الأكتاف ما بين المثمن الخارجى من الداخل ومثمن الأكتاف بكمرات فى أعلاهاومحلاة بكوابيل مثبتة تحت هذه الكمرات مع كل كتفين متقابلين ، أحد أضلاع المثمن الكبير هو اتجاه القبلة .

يشمل هذا المسقط على مدخلين أحدهما بالواجهة الرئيسية والثانى بالواجهة الجانبية اليسرى ويرتفع كل من المدخلين خمس درجات من منسوب الأرض ـ أعلى الصحن المثمن الداخلى وأعلى العقود التمهيد من المثمن إلى دوران القبة . يمين المدخل الرئيسى المئذنة ببدنها المربع ثم قاعة المطالعة ، والمكتبة خلفهما مدخل بدرجات يؤدى إلى الدور العلوى ، بجانب المدخل الآخر وفى الواجهة الجانبية على يساره مكان الوضوء ودورة المياه بمدخلها الخلفى .

قطر صحن المسجد المثمن من الداخل	١٨ر٨٠ م
قطر القبة	٨ر٤٠ م
بدن المئذنة المربع	٣ر٤٠ م × ٣ر٤٠ م
قاعة المكتبة والمطالعة من الداخل	١١ر٧٠ م × ٥ر٧٠ م
الوضوء ودورة المياه من الداخل	١٠ر٦٠ م × ١٠ر٣٠ م

عرض كل من المدخلين الرئيسى والجانبى ـ ر٣ م من الداخل
عرض كل من المدخلين الرئيسى والجانبى ـ ر٦ م من الخارج



مشروع ابتدائي لمسجد

نموذج ٩١٠ المسقط الأفقي للصحن المثمن

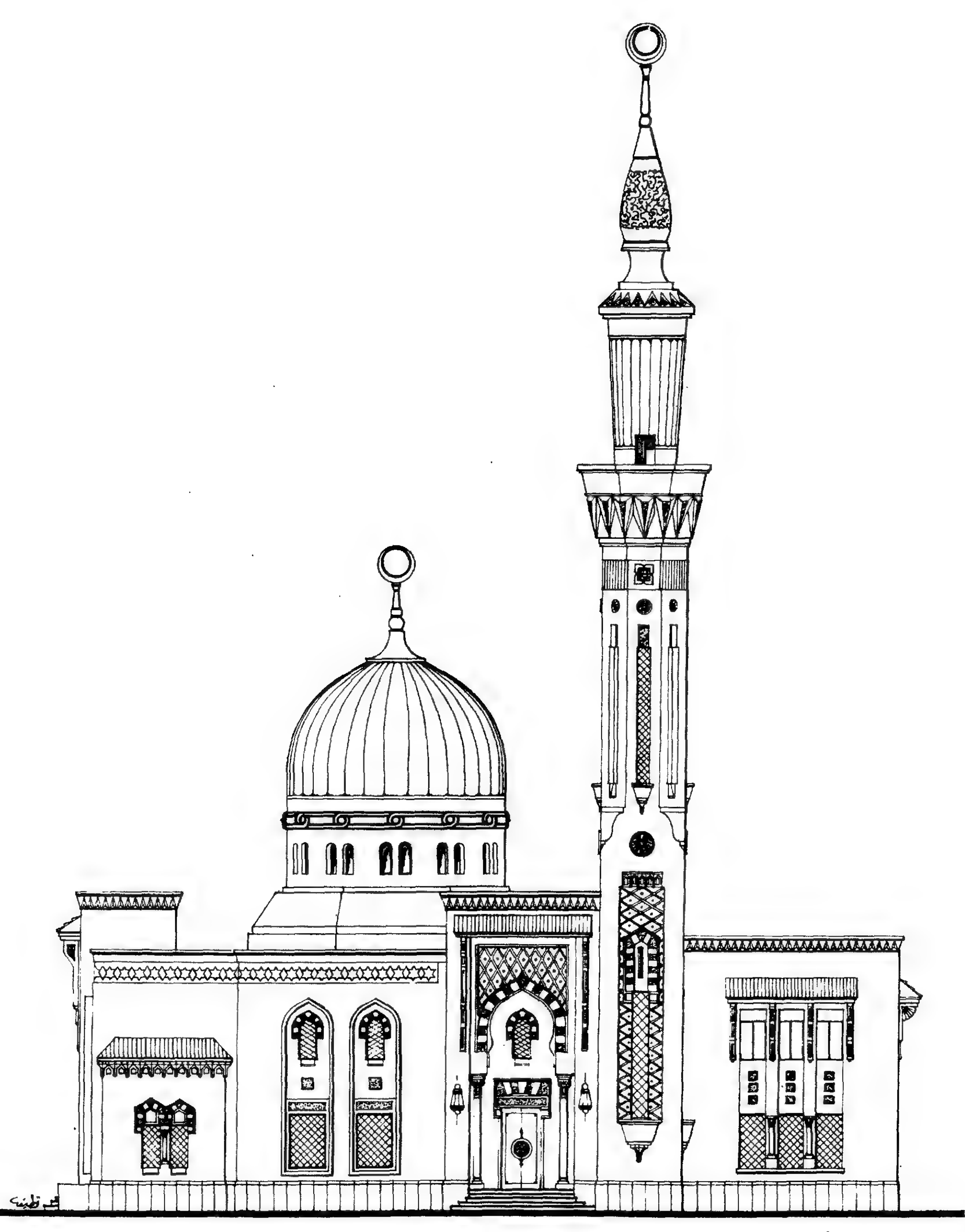
النموذج (١٠ ب) الواجهة الرئيسية ـ مقياس الرسم ١ : ١٠٠

يشمل المدخل الرئيسى على العقد المرتد المديب الذى يرتكز على عمودين بتاج وقاعدة ، يرتفع المدخل خمس درجات عن منسوب الأرض ، أعلى هذا العقد بانوه محلى بزخرفة هندسسية مفرغة يعلوها قرميد يرتكز على كابولين ؛ أعلى القرميد كورنيش محلى بوحدات البقج وقد قسم العقد إلى مفاتيح محالاه بوحدات زخرفة نباتية بالتبادل ـ وسط هذا العقد قندلية أسفلها باب المدخل الرئيسى محاط أعلاه بجفت أفقى ورأسى داخله بانوه كتابة وتقسيم مفاتيح ، وضعت المئذنة على يمين هذا المدخل ببدنها المربع من أسفل الذى ينتهى أعلاه بشطفات تمهد للبدن المثمن ثم الدروة وهى محلاة من الخارج بوحدة البقج ، وسط هذه الدروة بدن دائرى يبدأ من أرضية دوسة الدروة ثم يتسع محيط هذا البدن تدريجيا إلى اعلى . نهايته كورنيش دائرى محلى أيضا بوحدة البقج ثم الخوذة فالهلال .

توجد ثلاثة بانوهات بردود معين يمين المئذنة فى الواجهة ـ الجزء العلوى من هذه البانوهات بها نوافذ ثلاث فارغ زجاج أسفلها نوافذ ثلاث أخرى ، يجمع هذه البانوهات من أعلى قرميد يرتكز على أربعة كوابيل نهاية المبنى من أعلى محلى كورنيش ـ على يسار المدخل بالواجهة بانوهان بسمك وبروز معين يحيطان قندليتين من أعلى ونوافذ الصحن الرئيسى من أسفل ، ويجانبهم الأيسر وحدة نافذتين لغرفة الامام يعلوها قرميد أسفله طبقة مقرنصات .

أعلى الصحن الرئيسى ترتكز القبة على المثمن أعلى العقود ثم محيط القبة .

ارتفاع الواجهة الرئيسية ١٠ر٨٠ م
ارتفاع المدخل الرئيسى حتى نهاية أسفل العقد ٦ر٧٠ م
ارتفاع المدخل الرئيسى من الخارج ١٢ر٨٠ م
ارتفاع القبة من منسوب الأرض حتى نهاية الهلال ٢٦ م
قطر القبة ٨ر٤٠ م
ارتفاع المئذنة ٤٦ر٤٠ م .



مشـــروع إبتدائى لمسجد
نموذج ١٠ ا ب - الواجهة الرئيسية

النموذج (١١ أ) المسقط الأفقى

يتكون المدخل الرئيسى من ثلاثة عقود أمامية ترتكز على أعمدة وعقدين جانبيين يرتكزان على أكتاف ، المدخل الأمامى والمدخلان الجانبيان يرتفعان خمس درجات عن منسوب الأرض . أبواب المدخل الأمامى الثلاثة تؤدى إلى صحن المسجد تعلو القبة وسط الصحن الرئيسى أمام المدخل الرئيسى من الداخل ايوان القبلة ــ خلف حائط القبلة درجات تؤدى إلى المنبر المعلق . نوافذ الصحن الرئيسى هى وحدات ثنائية وثلاثية لتعطى الاضاءة والتهوية الكافية . وضعت المئذنة فى الجانب الأيمن الملاصق لصحن المسجد وتأتى الملحقات وهى غرفة الامام ومدخل بدرجات يؤدى إلى الدور العلوى - الواجهة الجانبية اليمنى بها مدخل بثلاث درجات يؤدى إلى دورة المياه على اليمين ومكان الوضوء ومخزن على اليسار ــ مكان الوضوء به باب يؤدى إلى صحن المسجد .

الصحن الرئيسى ١٦٫٤٠ م × ١٦٫٤٠ م

المربع أسفل القبة ومن الخارج ٧٫٩٠ × ٧٫٩٠ م

قطر القبة ٧٫١٠ م

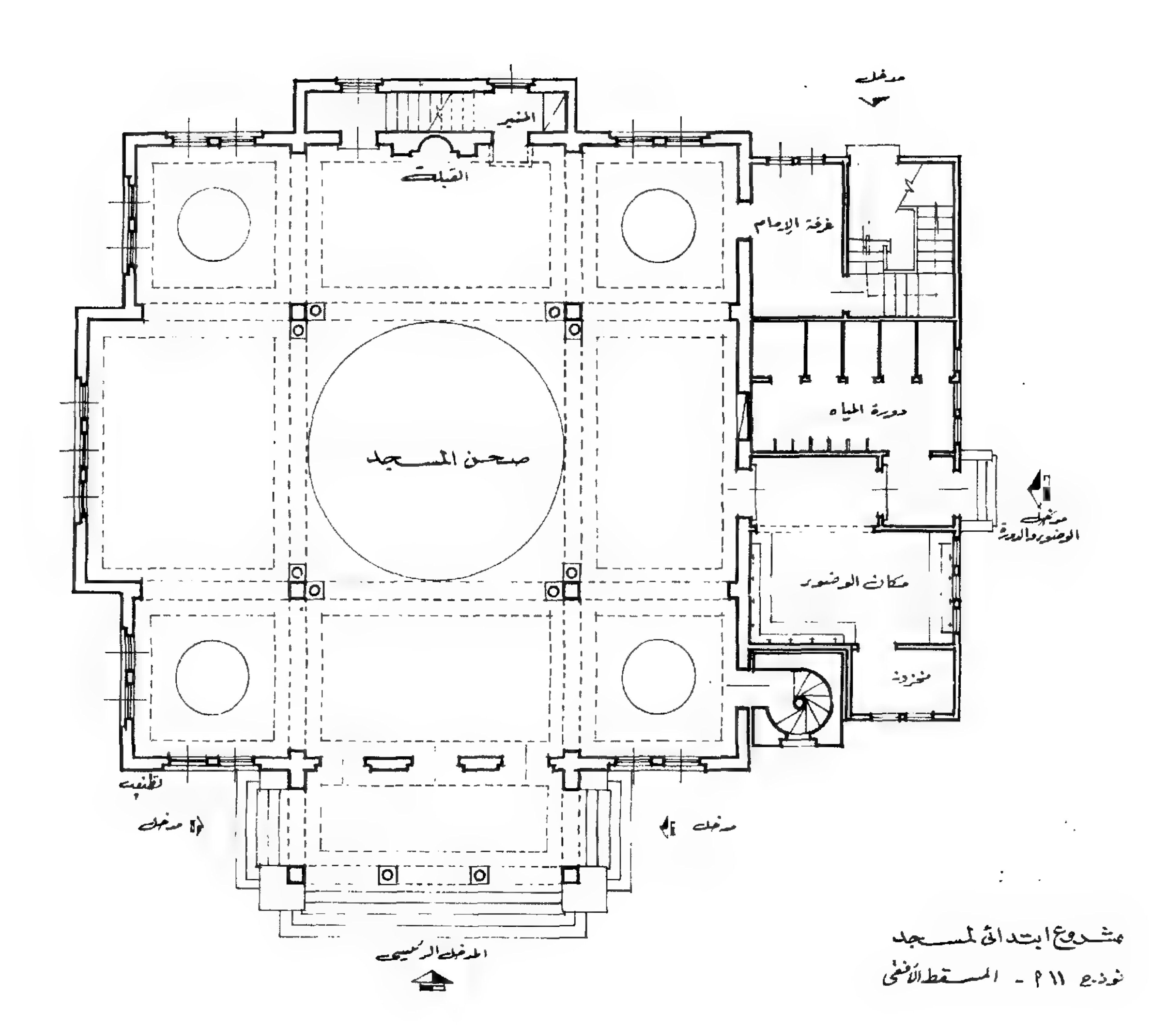
بدن المئذنة ٢٫٥٠ م × ٢٫٥٠ م

عرض المداخل الرئيسية والجانبية كل مدخل ٢ متر

مكان الوضوء ودورة المياه ٨٫٧٠ م × ٥٫٥ م

غرفة الامام ومدخل يؤدى للدور الأول ٥٫٥ م × ٤٫١٠ م

مخزن ١٫٧٠ م × ٢٫٧٥ م



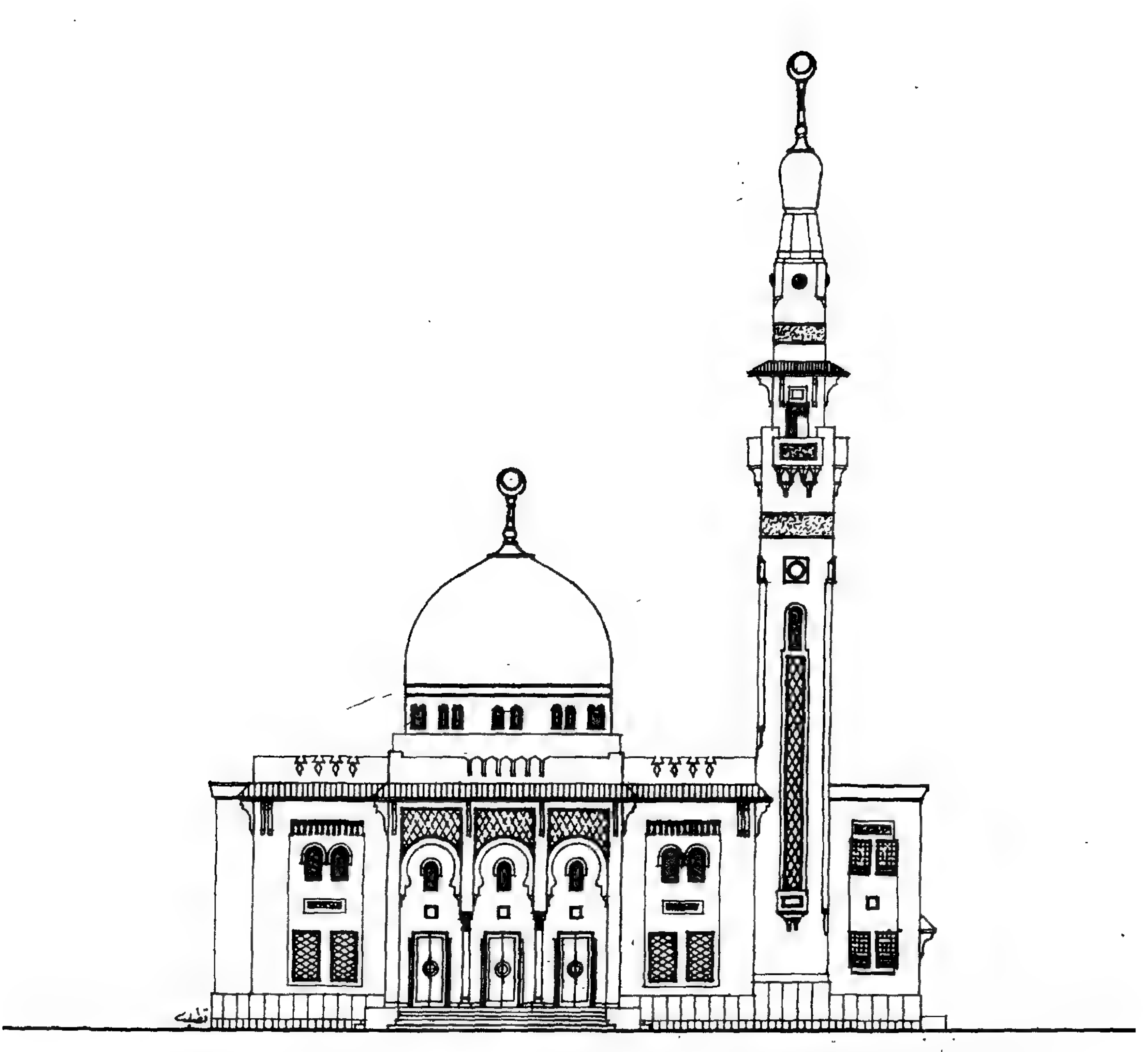
مشروع ابتدائي لمسجد
نموذج ٢١١ - المسقط الأفقي

النموذج (١١ ب) الواجهة الرئيسية

المدخل الرئيسى عبارة عن ثلاثة عقود (العقد المرتد المدبب) هذه العقود ترتكز على أعمدة يرتفع المدخل خمس درجات عن منسوب الأرض ـ يمين ويسار المدخل الرئيسى عقداد جانبيان يرتكزان وبارتفاع خمس درجات عن المنسوب ، أعلى الأبواب الثلاثة للمدخل الرئيسى قندليات كما توجد أعلى نهاية العقود ثلاثة بانوهات بردود معين ومحلاة بزخرفة هندسية مفرغة ، تعلوها مظلة بطول الواجهة ترتكز على كوابيل ـ أعلى هذه المظلة ونهاية المبنى توجد شرفات باقى الواجهة الرئيسية ، يمين ويسار المدخل بانوهان رأسيان بردود معين تنتهى من أعلى بطبقة مقرنصات ويحتوى هذان البانوهان على قندليتين أسفلهما نافذتا الصحن . فى وسط البانوه اطار أفقى محلى بزخرفة هندسية ـ يمين المدخل الرئيسى ترتفع مئذنة بدنها الأسفل مربع به شطفات فى أركانه الأربعة يستمر المربع إلى أعلى ويبرز منه أربع دروات لكل تشمل بانوه أفقى محلى بزخرفة هندسية مفرغة ، أسفله طبقتان من المقرنصات ـ يأتى وسط هذا البدن بدن آخر مربع أقل منه ويعلوه وهو محلى بقرميد محيط بهذا المربع وينتهى بشطفات تمهد إلى الجزء العلوى المثمن ثم الخوذة والهلال .

باقى الواجهة الرئيسية بها بانوه طولى فى الاتجاه الرأسى بردود معين ـ الجزء العلوى منه به نافذتان بالطابق العلوى وأسفلهما نافذتان بالطابق الأرضى .

ارتفاع الواجهة الرئيسية ٢٥ ر ٩ م .
ارتفاع الواجهات الجانبية ٨,٣٥ م .
ارتفاع المدخل الرئيسى من منسوب الأرض حتى أسفل العقد ٣٥, ٦ م .
ارتفاع القبة من منسوب الأرض ٠٠, ١٩ م .
بدن المئذنة المربع ٢,٥ × ٢,٥ م .
ارتفاع المئذنة ٣٣,٤٠ م .



مشروع ابتدائي لمسجد

نموذج ١١ ب - الواجهة الرئيسية

النموذج (١٢ أ) المسقط الأفقى

يشمل المدخل الرئيسى على ثلاثة عقود مدببة ذات المركز الواحد وترتكز على أعمدة يرتفع هذا المدخل احدى عشرة درجة كما أن المدخلين الجانبيين يمين ويسار هذا المدخل عبارة عن عقدين يرتكزان على أكتاف أسفل هذه الأكتاف نفس منسوب الدرجات ـ وترتفع أعلى وسط الصحن الرئيسى القبة . ايوان القبلة يسار هذا المدخل أما خلف حائط القبلة فتوجد درجات تؤدى إلى المنبر المعلق ـ أمام المدخل الرئيسى وداخل هذا الصحن قاعة المكتبة والمطالعة وغرفة الامام ، يمين القاعة فى الواجهة الخلفية بها درجات تؤدى إلى الطابق الأول أما يمين الصحن الرئيسى فتوجد مصلى السيدات يحدها من الداخل جهة الصحن أربعة أعمدة بينهم قاطوع من الخشب الخرط بارتفاع معين ، وعلى يمين مصلى السيدات أبواب المدخل الثلاثة أمامها ثلاثة عقود ترتكز على أعمدة بينها دروات بارتفاع ٩٠ سم ـ جانبى هذه الواجهة يرتكز عقدان على أكتاف منسوب درجات هذين المدخلين المتقابلين وهما نفس منسوب المدخل الرئيسى ـ أعلى الصحن الرئيسى القبة الكبيرة المحاطة بأربع قباب صغيرة أعلى أركان هذا الصحن ـ دورة المياه ومكان الوضوء أسفل قاعة المكتبة والمطالعة وغرفة الامام لها مدخل من الواجهة الخلفية يؤدى اليها وإلى مكان الوضوء ـ بجانب مكان الوضوء مدخل بدرجات تؤدى إلى طابق الصحن الرئيسى وقاعة المطالعة .

الصحن الرئيسى ٢٠ م × ٢٠ م

جناح المكتبة والمطالعة والخلوة ٣٠ر١٧ م × ١٠ر٥ م .

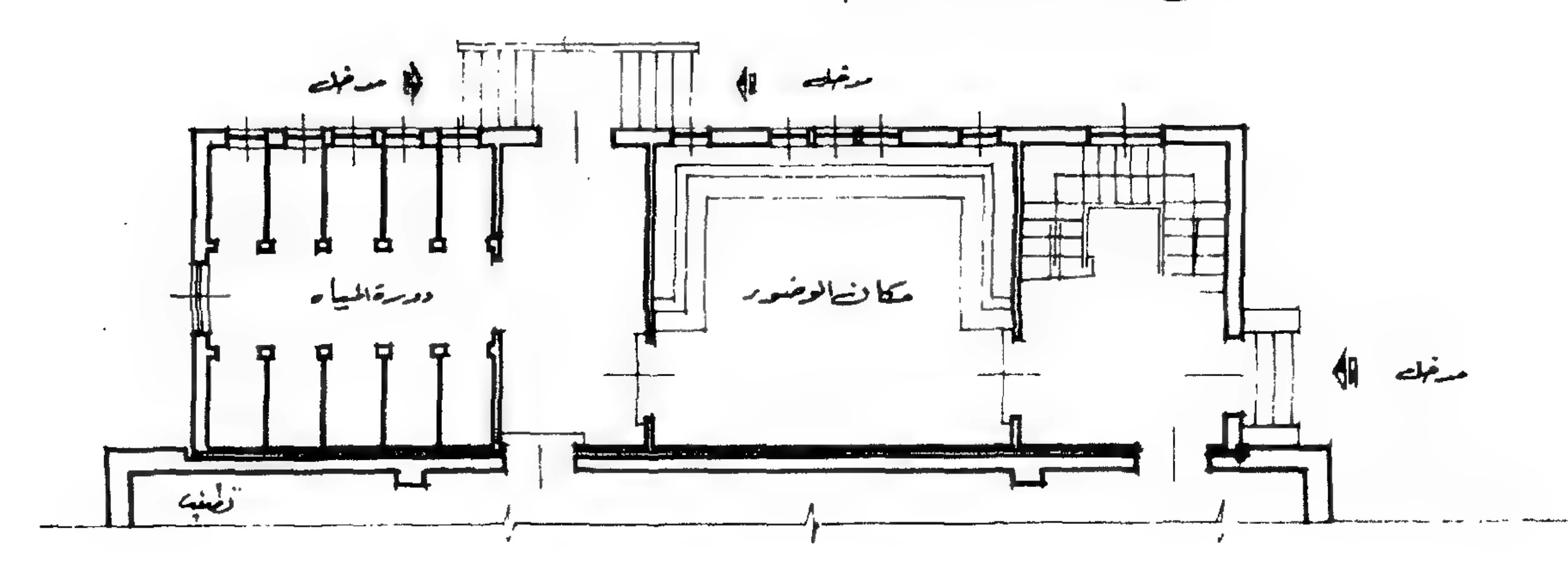
مصلى السيدات من الداخل ٧٠ر١٠ م × ٠٠ر٨ م .

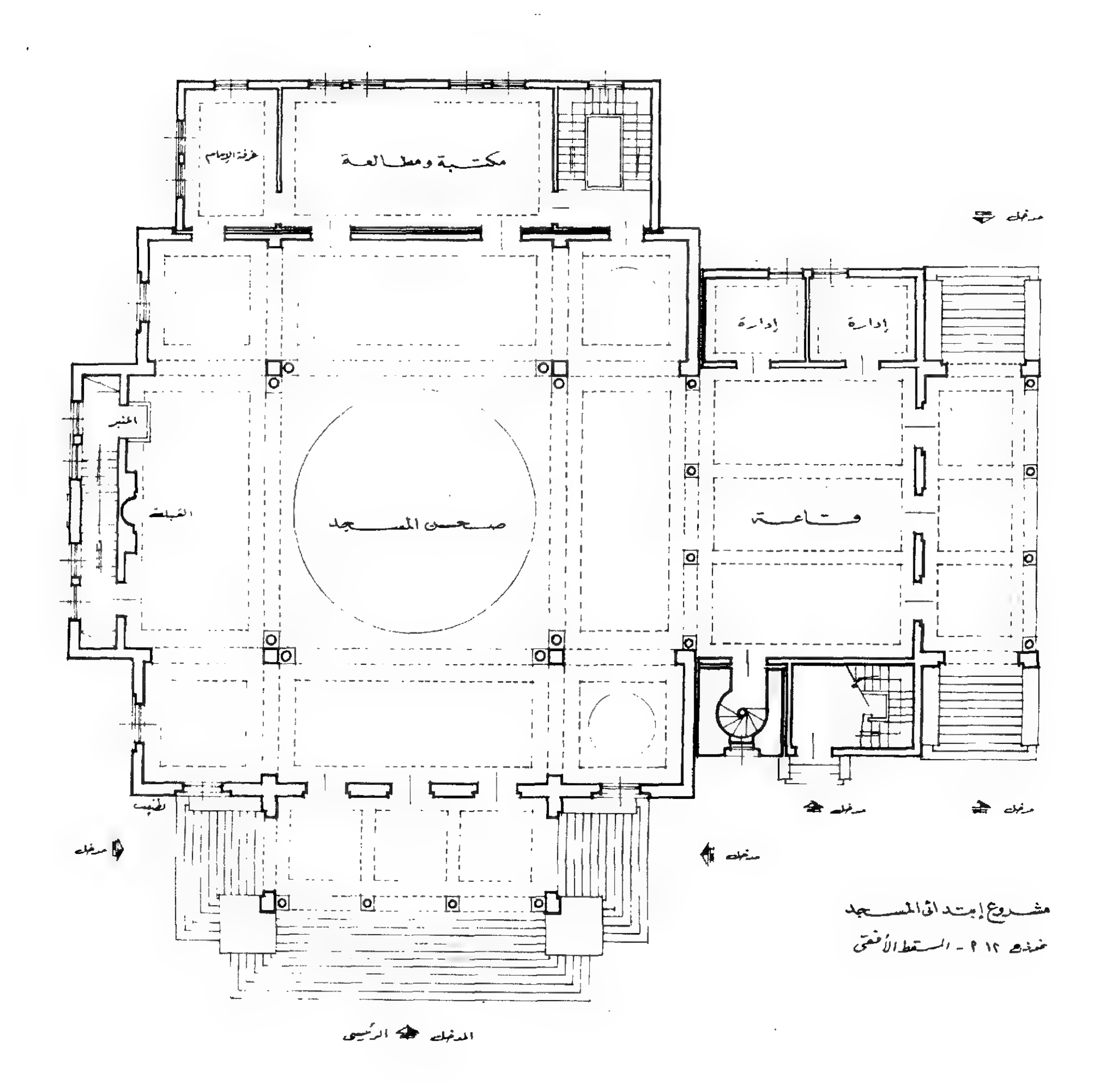
عرض المداخل الرئيسية والجانبية كل ٧٠ر٢ م .

قطر القبة الكبيرة ٥٠ر٩ م .

قطر القبة الصغيرة ٨٥ر٢ م .

بدن المئذنة المربع ٢٠ر٣ × ٢٠ر٣ م





مشروع إبتدائى المسجد
نموذج ١٢ م - المسقط الأفقى

النموذج (١٢ ب) الواجهة الرئيسية

يتكون المدخل الرئيسى من ثلاثة عقود مدببة ذات المركز الواحد . بين هذه العقود بانوهات الخنصر محلاة بزخرفة نباتية أعلاها قرميد يحيط بهذا المدخل من الأمام ومن الجانبين تحمله كوابيل ، بين هذه العقود ثلاث قندليات أسفلها أبواب المدخل الرئيسى يرتفع عن منسوب الأرض احدى عشرة درجة ـ المدخلان الجانبيان عبارة عن عقدين يرتكزان على أكتاف هذين المدخلين يرتفعان بمستوى منسوب درجات المدخل الرئيسى ـ يمين ويسار المدخل باقى الواجهة بها بانوها العقد المدبب الطوليين وفى الاتجاه الرأسى وبردود معين يشمل كل بانوه على قندلية أسفلها نافذة الصحن الرئيسى . أعلى عتب النافذة جفت يحيط ببانوه زخرفة هندسية كما يوجد أعلى أبواب المدخل الرئيسى بانوهات من آيات القرآن ـ تؤدى هذه الأبواب إلى الصحن الرئيسى أعلاه القبة الكبيرة تحيط بها أربعة قباب صغيرة ، ارتفاع منسوب قرميد المدخل الرئيسى هو ارتفاع منسوب قرميد باقى الواجهة بعد المئذنة وكذلك واجهة الجزء البارز من القبلة من الخارج ـ يمين جانب المئذنة مدخل بدرجات تؤدى إلى الطابق العلوى ـ نهاية الواجهة من اليمين مدخل بعقد مدبب يرتكز على أكتاف يقابله مدخل آخر بالواجهة الخلفية هذان المدخلان يرتفعان عن منسوب الأرض بنفس مستوى منسوب المدخل الرئيسى .

ارتفاع الواجهة الرئيسية ١١٫٨٠ م

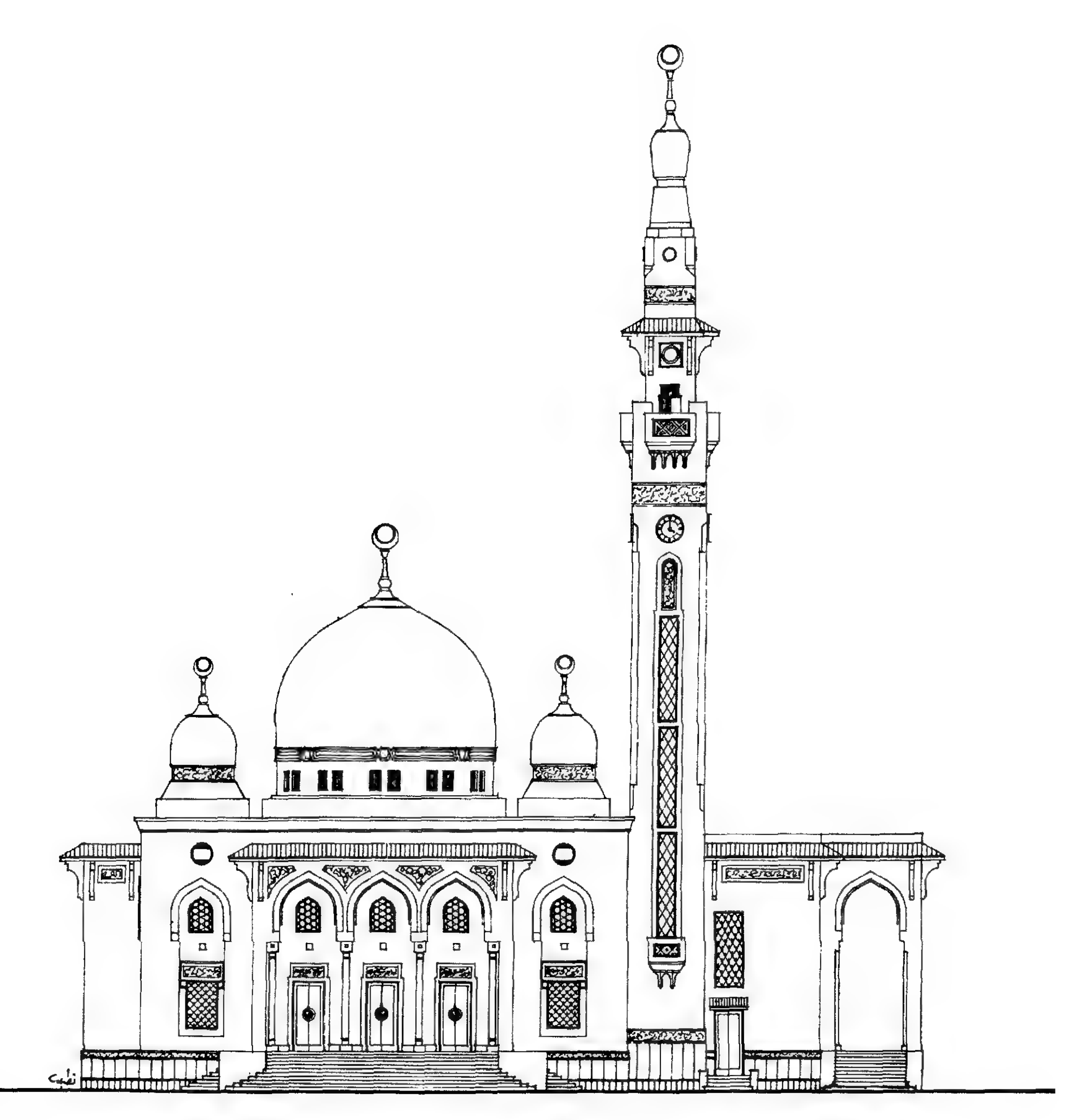
ارتفاع المدخل الرئيسى ١٠٫٧٠ م

ارتفاع المدخل الرئيسى من منسوب الأرض حتى أسفل العقد ٩٫٢٠ م .

ارتفاع القبة الكبيرة من منسوب الأرض ٢٤٫٦٠ م .

ارتفاع كل قبة صغيرة ١٨٫٧٥ م

ارتفاع المئذنة ٣٥٫٠٠ متر .



مشروع ابتدائى لمسجد
نموذج ١٢ب - الواجهة الرئيسية

النموذج (١٣ أ) المسقط الأفقى

مساحة الصحن الرئيسى للمسجد حوالى ٧٠٠٠م٢ وارتفاعه ٢٦ متر يعلوه فى الوسط قبة كبيرة حولها أربع قباب صغيرة أعلى أركان الصحن الرئيسى .

يشمل المسجد على ثلاثة مداخل المدخل الرئيسى ويشمل على خمسة عقود أمامية وعقدين جانبيين ترتكز على أعمدة قواعدها على أرضيات هذا المدخل بارتفاع أربع وعشرين درجة عن منسوب الأرض لتتناسب مع ضخامته ـ على جانبى هذا المدخل مئذنتان ، يوجد كذلك مدخلان فى جانبى الواجهة اليمنى يؤديان إلى صحن المسجد كما أن الدرجات الداخلية تؤدى إلى الطابق العلوى ـ المدخل الثالث يؤدى إلى الصحن السماوى وتبلغ مساحته ١٥٠٠ م٢ ويخصص كقاعة للمناسبات والاجتماعات . أسفل هذه القاعة وبالدور الأرضى مكان الوضوء ودورات المياه للرجال وأخرى للسيدات كل بمدخله الخاص ـ منسوب الصحن السماوى يقل عن منسوب الصحن الرئيسى بدرجة واحدة ، هذا المدخل فى الواجهة الجانبية اليمنى لهذا الصحن .

الصحن الرئيسى للمسجد ٧٥٫٠٠ م × ٧٥٫٠٠ م بخلاف الايوانات حول الصحن
مصلى السيدات حوالى ٣٥٫٠٠ م × ٣٥٫٠٠ م
بدن كل مئذنة ٧٫٠٠ م × ٧٫٠٠ م بداخلها مصعد حوله درجات
عرض عقود المداخل الرئيسية كل ٤ أمتار
قطر القبة الكبيرة ٣٠٫٠٠ مترا .
قطر كل قبة صغيرة ١٢٫٠٠ مترا .

١٣٤,٠

٩٩,٠

مدخل

مدخل

القبلة

صحن المسجد

مدخل

مدخل

مدخل

مدخل

المدخل الرئيسي

مشروع ابتدائي لمسجد كبير

نموذج ١٣ م - المسقط الأفقي

النموذج (١٣ ب) الواجهة الرئيسية

يشمل على المدخل الرئيسى وهو مكون من خمسة عقود أمامية ترتكز على أعمدة ومدخلين جانبيين يرتكزان على أكتاف ــ منسوب أرضية المدخل ترتفع عن الأرض بأربع وعشرين درجة فى منتصفها صدفة ــ أعلى العقود قرميد فى الواجهة وعلى الجانبيين تحمله كوابيل يعلو القرميد الجزء العلوى للواجهة وهو محلى بعقود ترتكز على أعمدة . أما عقود المدخل الرئيسى فتشمل على قندليات علوية أسفلها أبواب المدخل الرئيسى المؤدى إلى صحن المسجد ــ على جانبى هذا المدخل مئذنتان تبدأ بالبدن المربع ثم التمهيد للمثمن فالدروة الأولى أسفلها مقرنصات ثم البدن الدائرى الأقل ثم الدروة الثانية فالبدن الدائرى أعلاه طبقتا المقرنصات فالدروة الأخيرة ثم الخوذة فالهلال .

يعلو الصحن الرئيسى القبة الكبيرة وأعلى ركنى الصحن فى الواجهة الرئيسية القبتان الصغيرتان يمين ويسار المئذنتين بانوهان رأسيان بردود بهما قندليات علوية أسفلها نوافذ المسجد يعلو هذه البانوهات قرميد بكوابيل .

واجهة الصحن السماوى تشمل على خمس فتحات كبيرة محلاة بزخارف هندسية مفرغة أعلاها عقود متممة لهذه الفتحات الرأسية ترتبط بنوافذ علوية بواسطة بانوه رأسى بردود معين تعلوها قرميد بكوابيل ، نهاية الواجهة من أعلى مقسمة إلى شرفات يحيط القبة الكبيرة من الخارج قرميد دائرى أسفله قندليات ــ الواجهة الجانبية للصحن السماوى بها درجات جانبية تؤدى إلى مدخل هذا الصحن وبمنسوب أقل درجة من منسوب صحن المسجد ــ أسفل البانوهات الرأسية بالصحن السماوى توجد شبابيك دورات المياه والوضوء .

روعى فى تصميم هذا النموذج أن يؤدى جميع الأغراض الدينية والثقافية كمركز اسلامى كما وضعت فيه عناصر الطراز فى العمارة الاسلامية من بانوهات بها آيات من القرآن إلى زخارف هندسية ونباتية بأنواعها مع وضعها فى الاطار المناسب لتتمشى مع جلال هذا المسجد .

ارتفاع المدخل من منسوب الأرض حتى نهاية العقد ٢٠ متر .

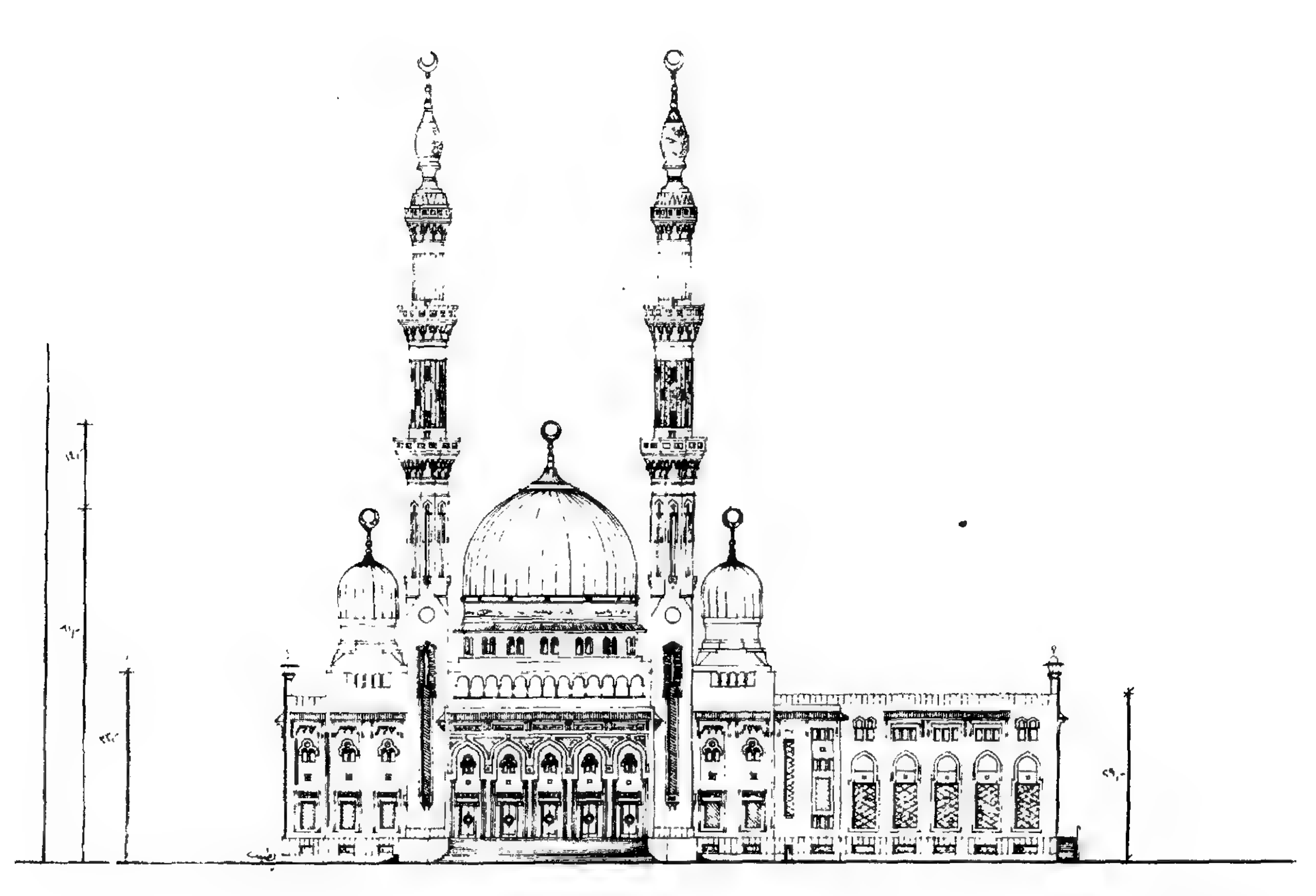
ارتفاع القبة الكبيرة من منسوب الارض ٧٥ م

ارتفاع الواجهة الرئيسية ٥ر٣٢ م

ارتفاع القبة الصغيرة من منسوب الارض ٦٠ م

ارتفاع الصحن السماوى ٢٧ م

ارتفاع كل مئذنة ١٣٠ مترا .

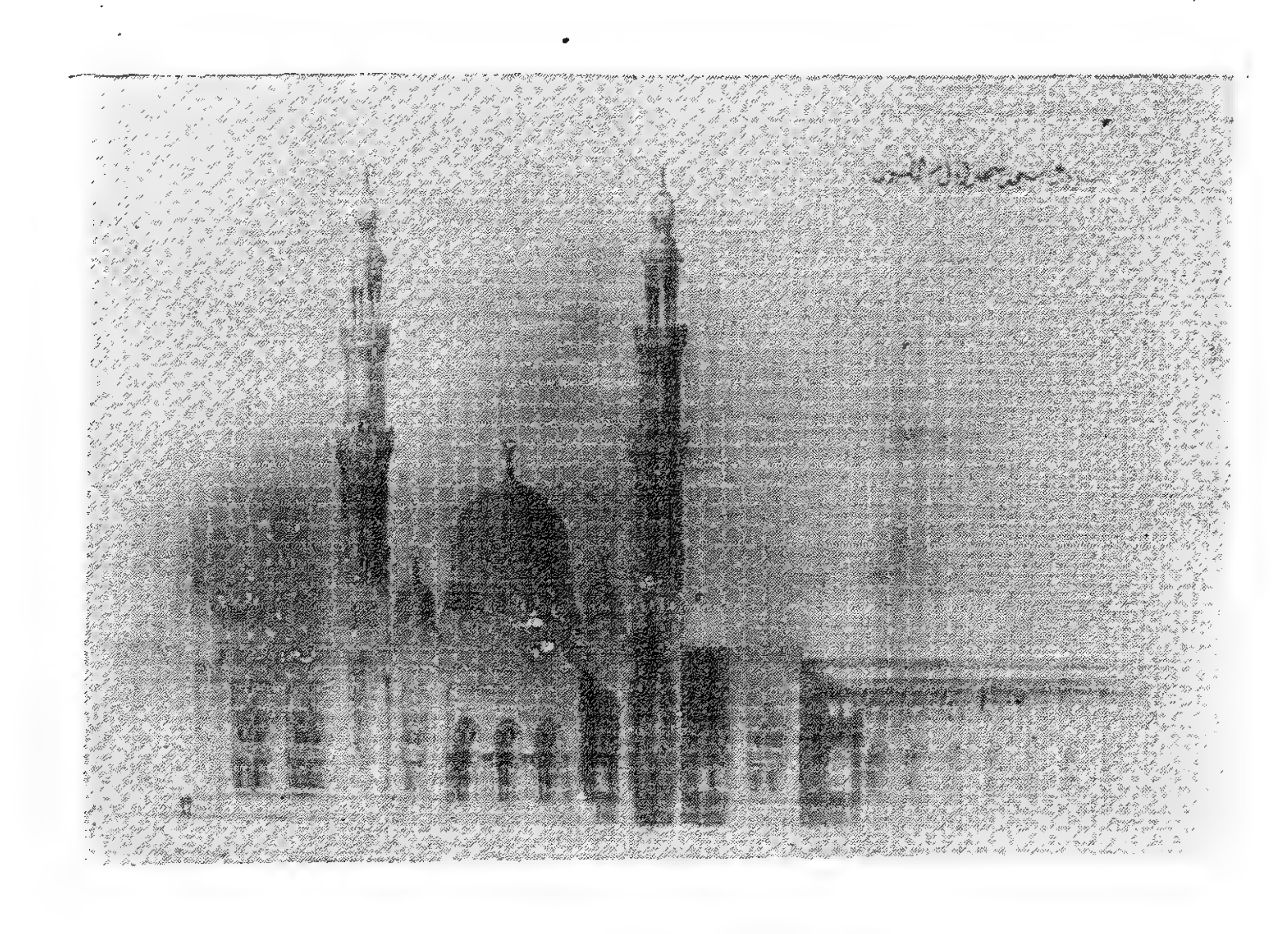


مشروع ابتدائي لمسجد كبير
نموذج ١٣ ف - الواجهة الرئيسية

مشروع مسجد شهداء أم الطبول ـ بغداد
يسع ٣٠٠٠ مصلى له قبة كبيرة يحوطها أربع قباب صغيرة ـ يشتمل على مصلى للسيدات ـ قاعة للمناسبات ـ قاعة للمكتبة والمطالعة ـ غرفة الإمام ـ مكان للوضوء ودورات المياه ـ له منارتان ارتفاع كل منهما حوالى ٦٠ مترا .

تم تنفيذه سنة ١٩٦٨

المصمم يعرض مشروع المسجد على الرئيس الراحل عبد السلام عارف فى موقع أم الطبول ـ بغداد
تم تنفيذه





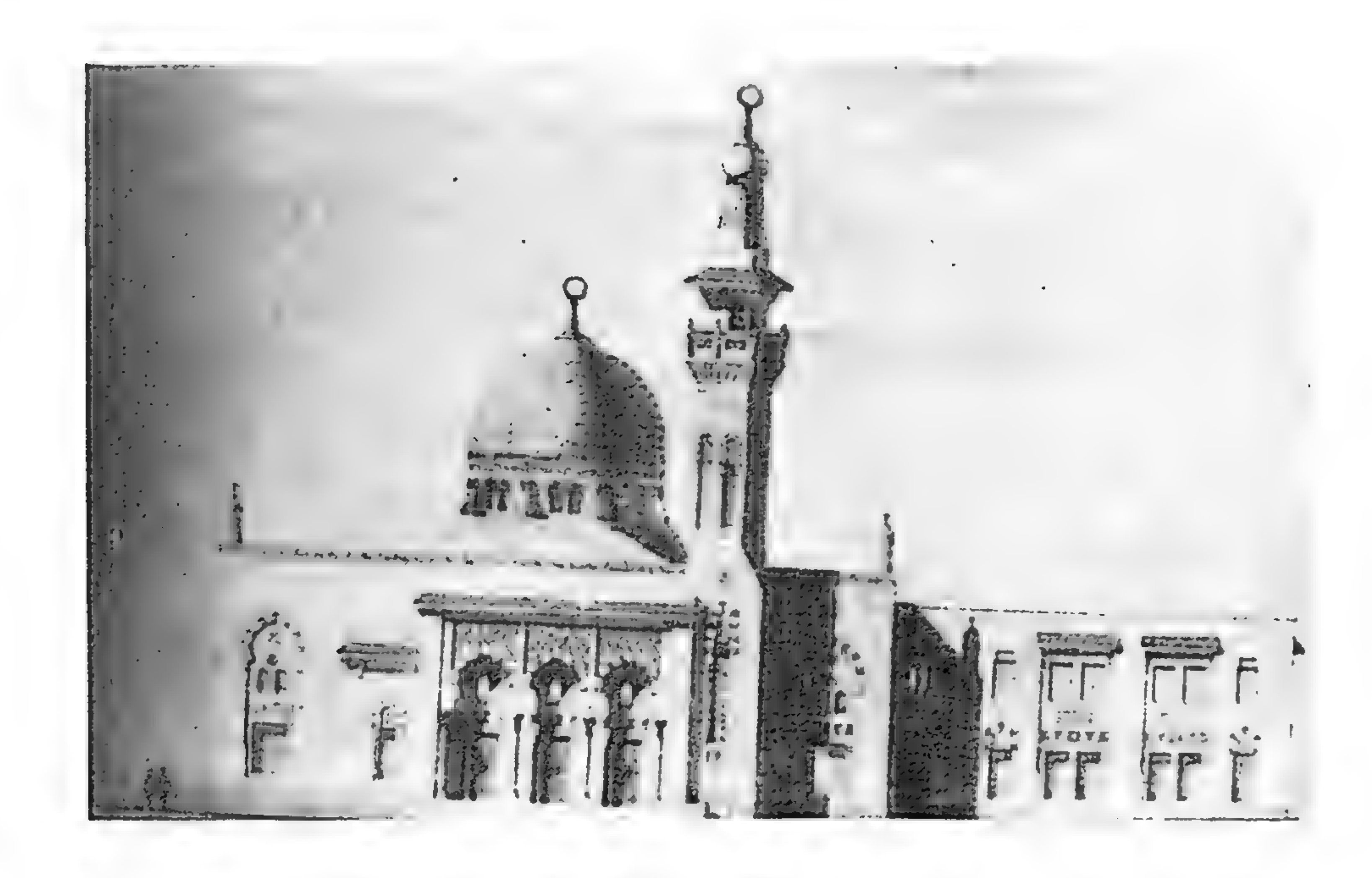
رفات الشهداء الأبطال

مشروع مسجد محمود المتعدد الخدمات (المسجد الجامع)
المسجد عبارة عن صحن رئيسى ـ جناح أيمن ـ جناح أيسر ـ الصحن الرئيسى يسع حوالى ٥٠٠ مصل تعلوه قبة قطر ١٢ مترا ـ الجناح الأيمن فصول تحفيظ القرآن ـ عيادة وصيدلية ومكان الوضوء ودورات المياه أعلاها قاعة للمكتبة والمطالعة ـ قاعة المحاضرات ـ الجناح الأيسر مصلى ملحق وقاعة للمناسبات ـ مصلى للسيدات ـ خلوة الإمام ـ غرفة للخدمة ـ فصول تحفيظ القرآن .
ينفذ حاليا .

تم تنفذه

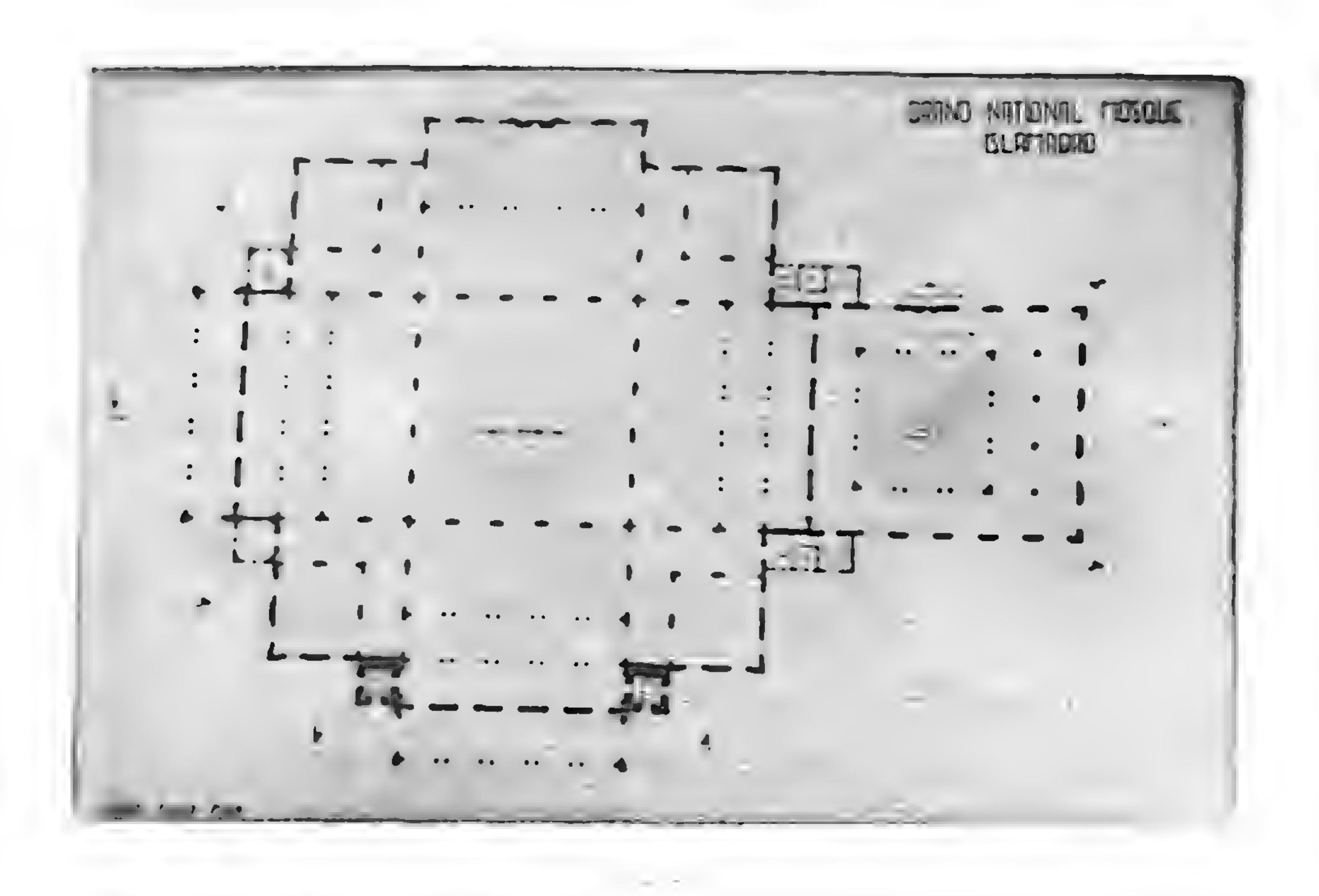
مسجد مطار بغداد الدولى ـ منطقة أبى غريب ببغداد
يسع ١٠٠٠ مصلى يشتمل على قبة أعلى الصحن الرئيسى للمسجد ـ مكان للوضوء . ودورات المياه . اعلاء سكن خاص للإمام بمدخل خاص .

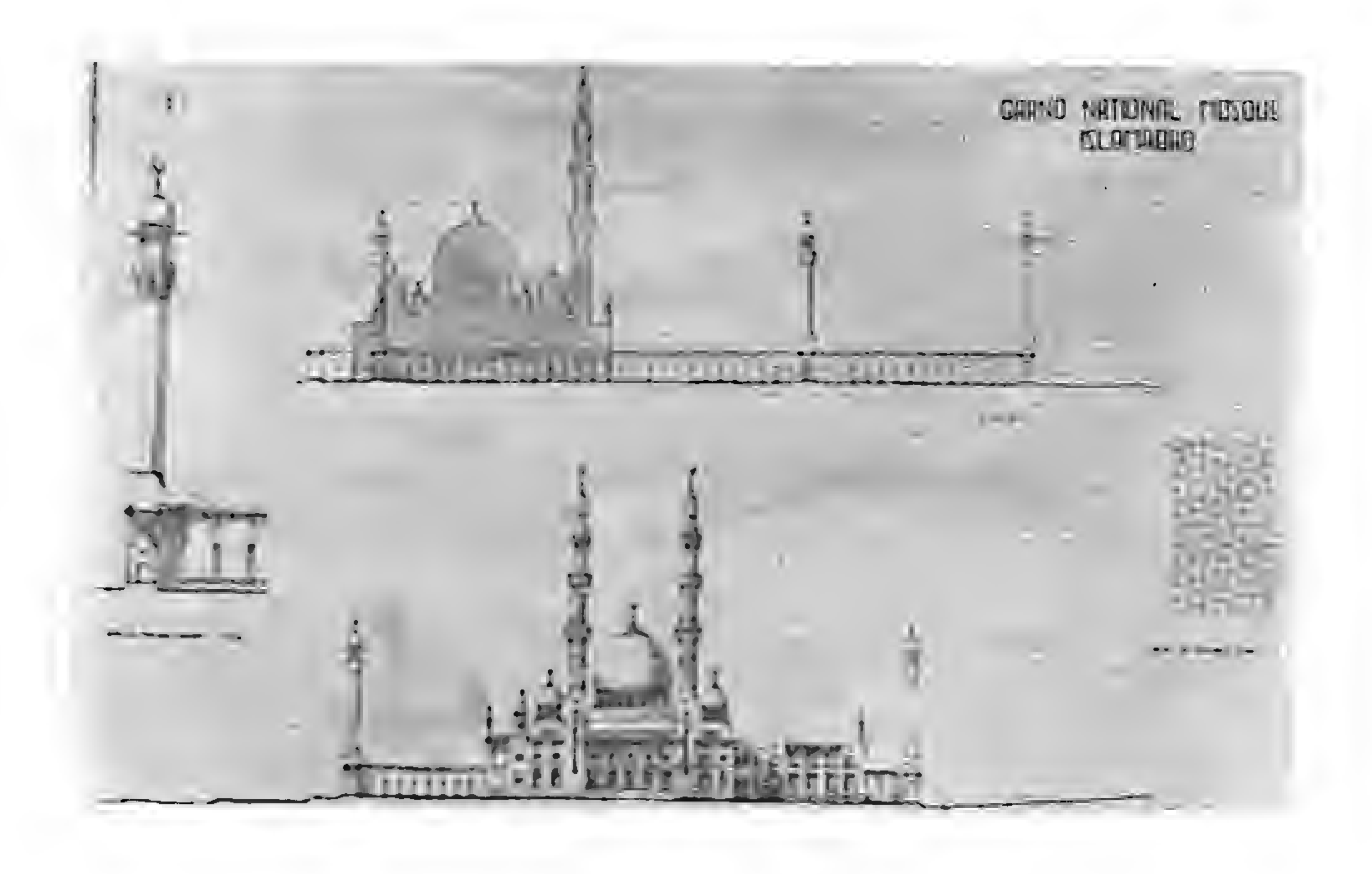

مشروع مسجد محمود



مشروع مسجد إسلام آباد ـ باكستان (المسجد)
مساحة المسجد ٩٠٠٠ م^{٢} وسط مساحة الموقع مساحتها ٣٦٠٠٠م^{٢}
الصحن الرئيسى يسع ١٠٠٠٠ مصل به مصلى للسيدات ـ مكتبة ـ قاعة للمطالعة ـ قاعة للمناسبات ـ مصلى ملحق ـ غرف مكاتب ـ فصول تحفيظ قرآن ـ دورات مياه ووضوء خاص بالرجال ـ ودورات مياه ووضوء خاصة بالسيدات ـ قبة أعلى الصحن الرئيسى قطر ٣٠ م^{٢} وارتفاعها من منسوب الشارع ٧٥ م ويحوطها أربع قباب صغيرة قطر ١٢ م ـ وله منارتان ارتفاع كل منهما حوالى ١٣٠ م .
وبحرم المسجد ٦ منارات ارتفاع كل منهم ٦٥ مترا .

لمسجد الوطنى الكبير بإسلام آباد
الواجهة الرئيسية فى الموقع

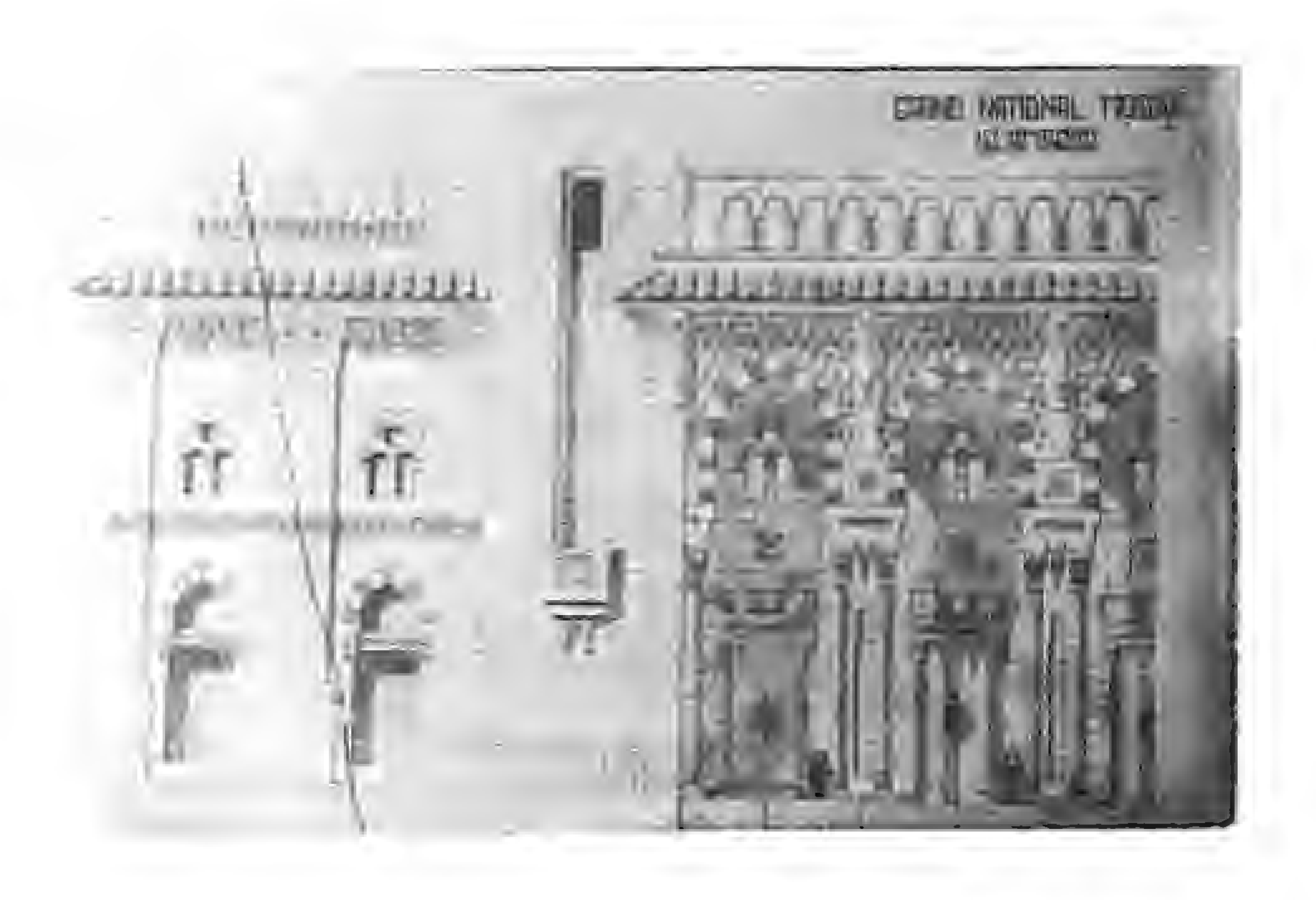

GRAND NATIONAL MOSQUE
ISLAMABAD


GRAND NATIONAL MOSQUE
ISLAMABAD

الواجهة الرئيسية

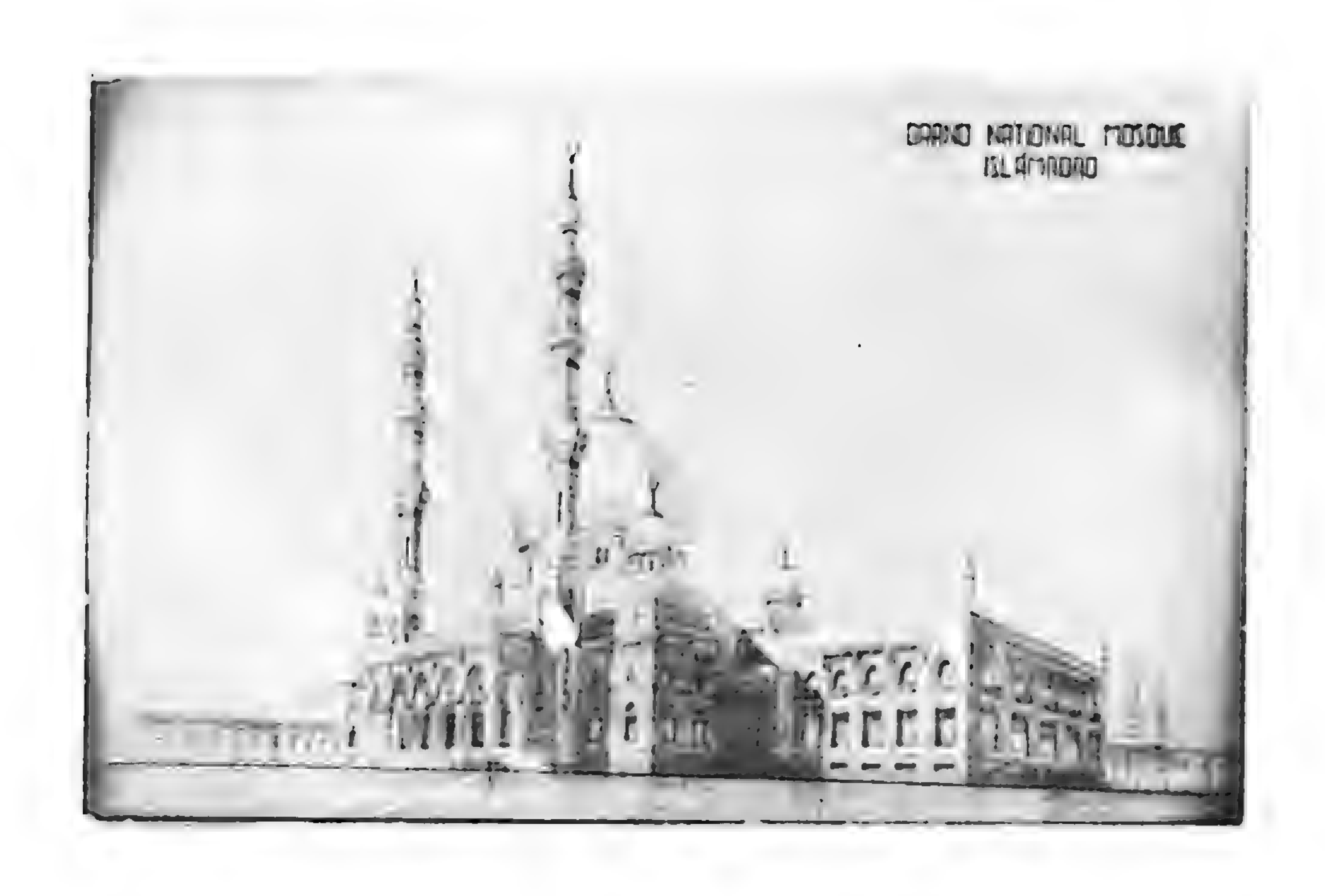
تفاصيل المدخل الرئيسى

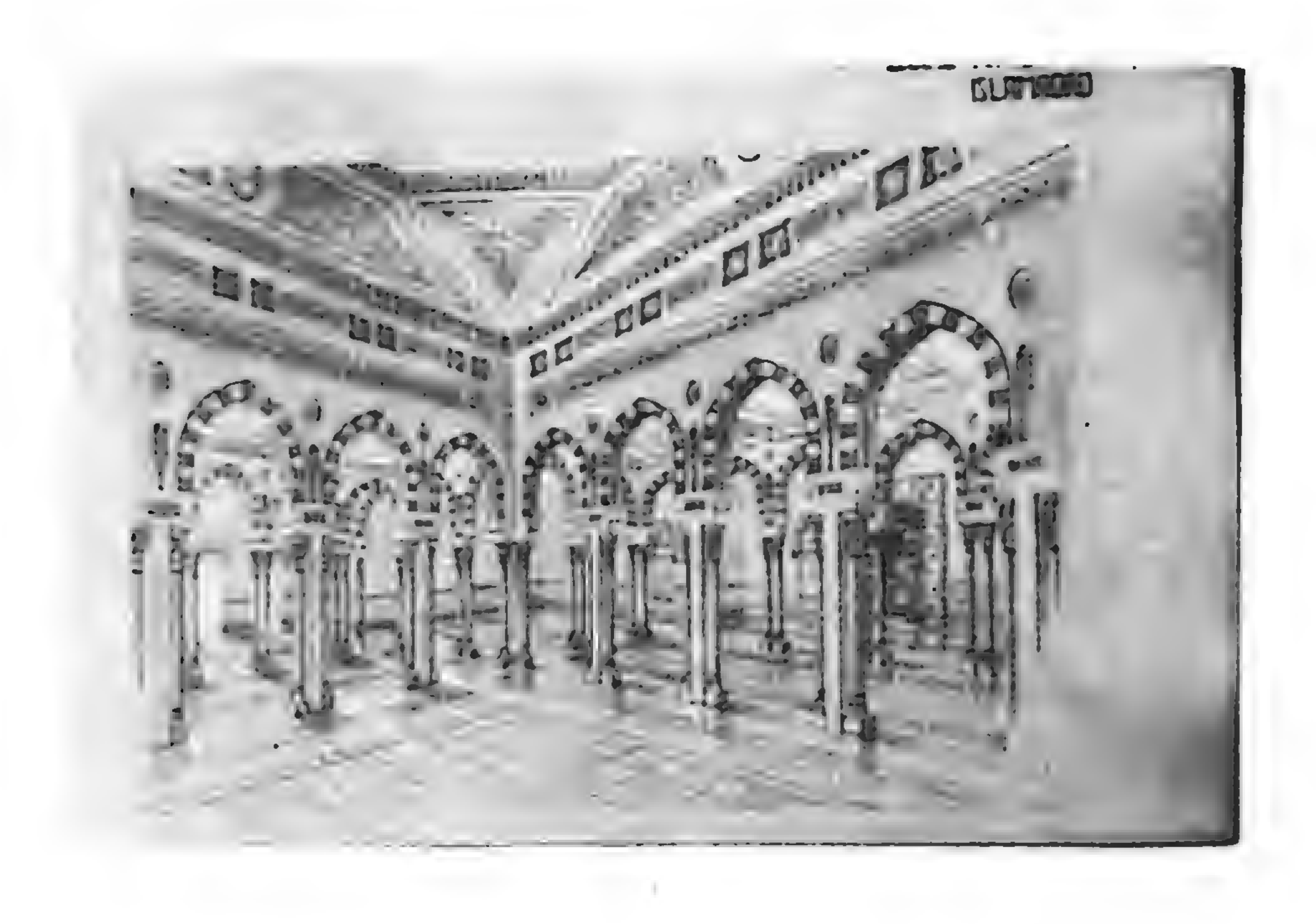

GRAND NATIONAL MOSQUE
ISLAMABAD


GRAND NATIONAL MOSQUE
ISLAMABAD

المسجد الوطني الكبير بإسلام اباد
المنظور الخارجي

المنظور الداخلي للمسجد


GRAND NATIONAL MOSQUE
ISLAMABAD

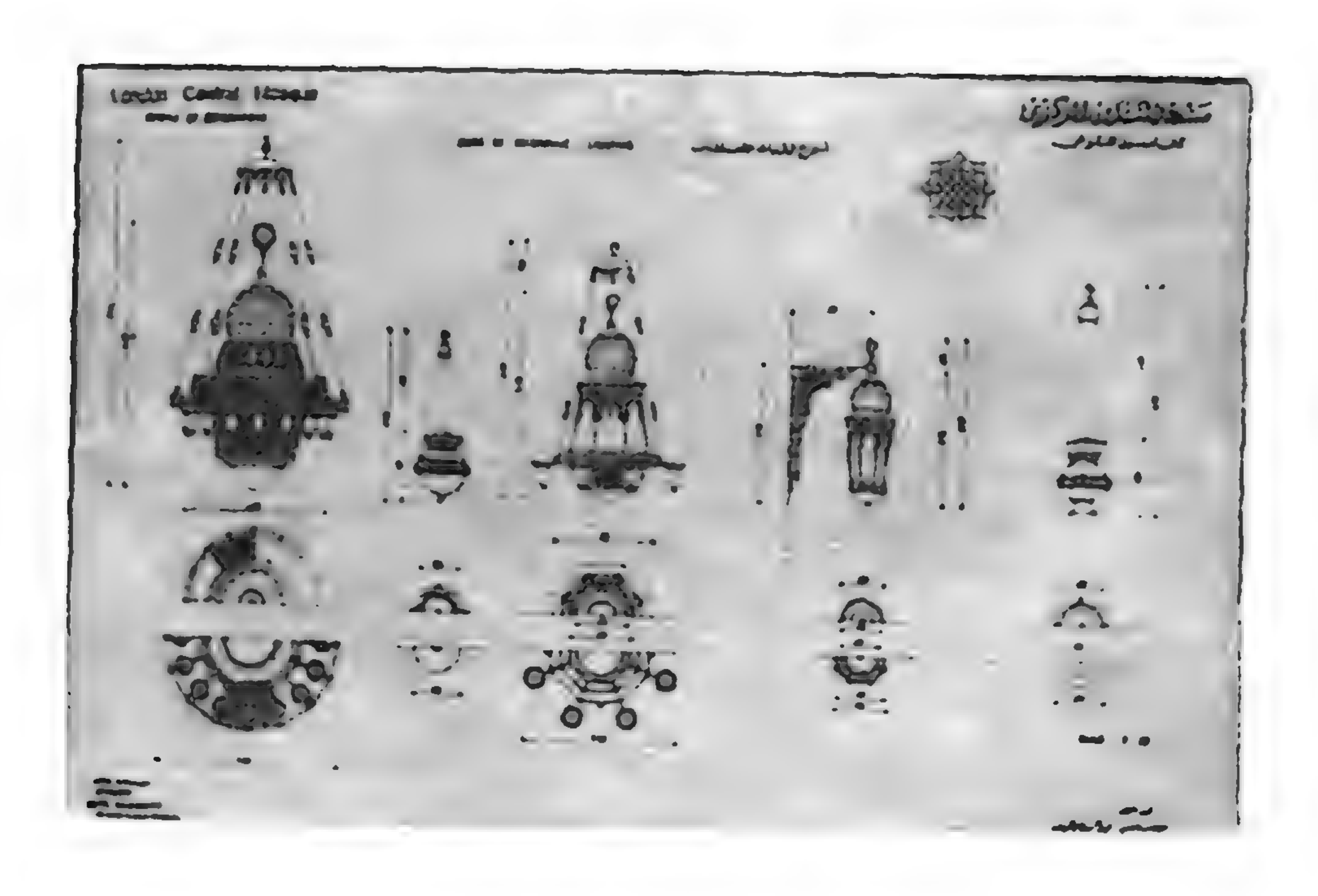


المنظور الخارجى

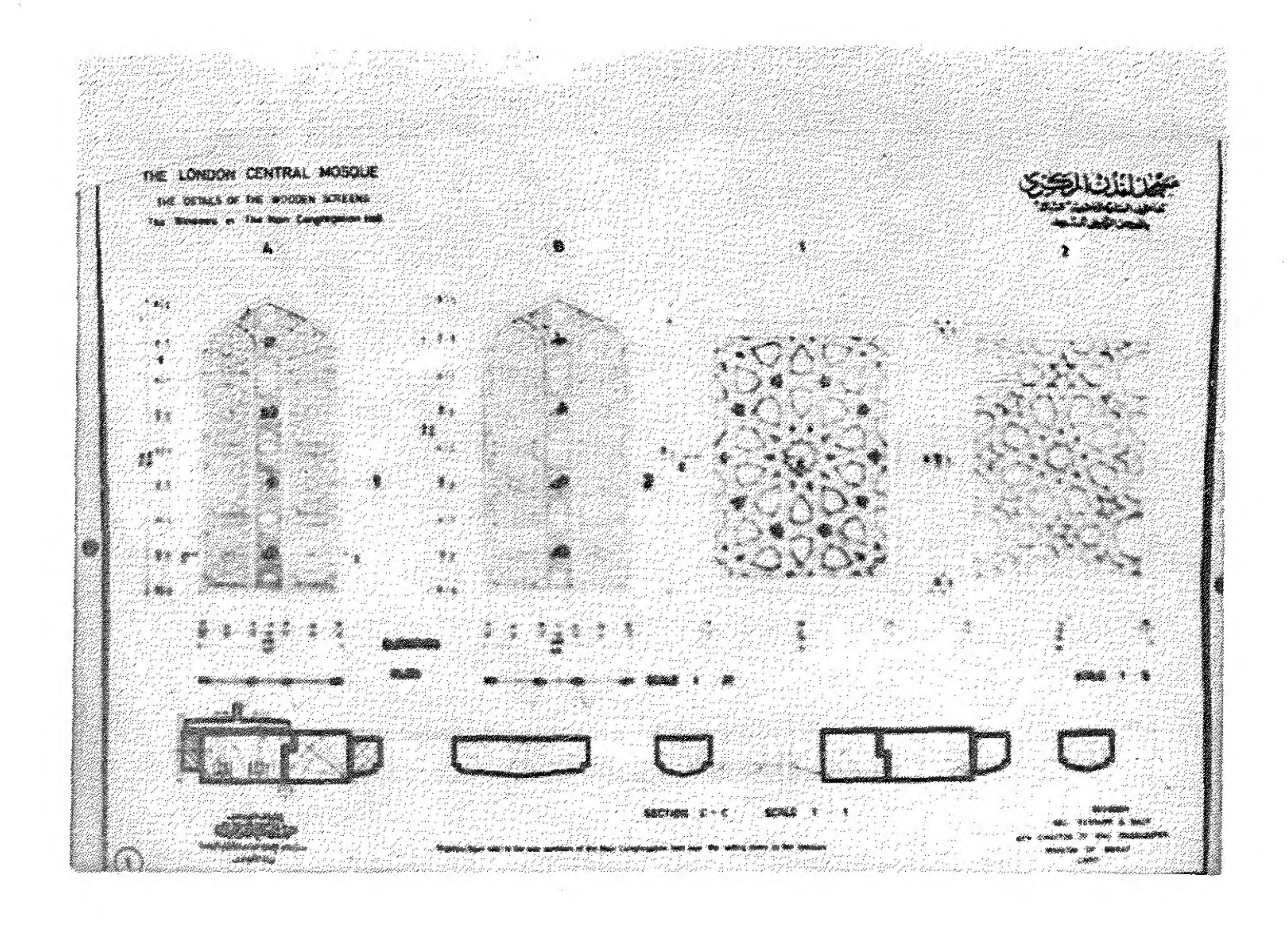
مسجد لندن المركزى

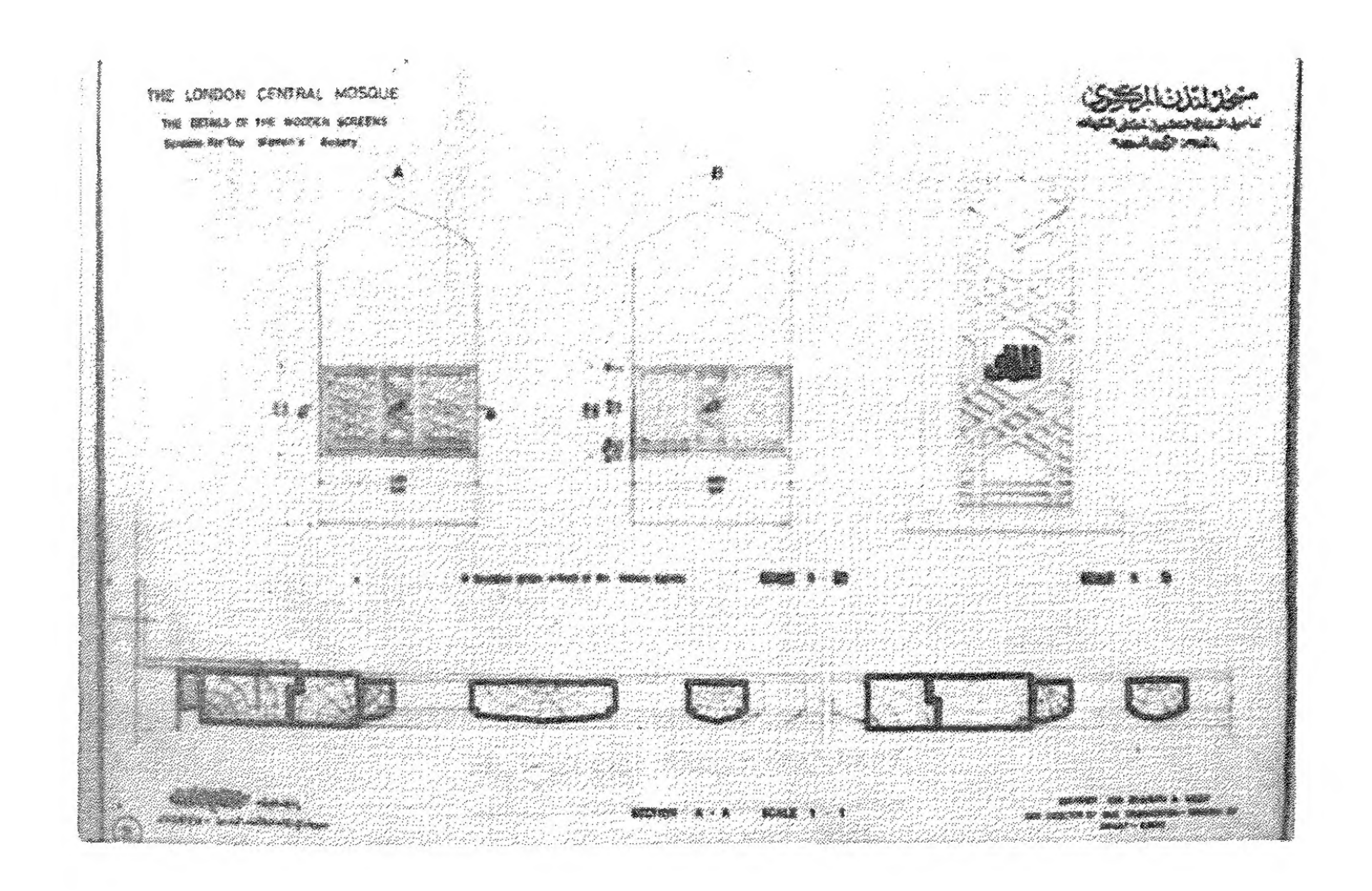
تفاصيل النقوش وانواع الثريات والمعلقات





مسجد لندن المركزى
تفاصيل الستارة الخشبية للنوافذ وتفاصيل دروة مصلى السيدات
اسماء الله الحسنى فى فراغات الستائر الخشبية أعلى المنارة


THE LONDON CENTRAL MOSQUE
THE DETAILS OF THE WOODEN SCREENS
A
B
1
2
SECTION C - C


THE LONDON CENTRAL MOSQUE
THE DETAILS OF THE WOODEN SCREENS
Screens for the Women's Gallery
A
B
SECTION A - A

مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب

رقم الإيداع بدار الكتب ٨٦٠٨/١٩٨٨

ISBN ٩٧٧ - ٠١ - ٢٠٢٧ - ٨

العمارة الاسلامية بطرزها المختلفة لها طابع مميز بما تحويه من عناصر جميلة .

- هذه العناصر لا يمكن وضعها فى أماكنها المناسبة إلا لمن درس هذه الطرز وله خبرة فى مجالها ، فيأخذ ما يحتاجه من هذه العناصر فى مشروعاته وأعماله ـ ان الرواد فى العمارة الاسلامية ـ أمثال مصطفى باشا فهمى ومستر كروزويل وغيرهما قد وضعوا دراسات وكتباً لها قيمة كبيرة فى هذا المضمار ـ هذه الدراسات تعتبر مرجعاً ثميناً وغنياً لكل دارس وباحث بما فيها من تفاصيل العناصر ذات الطابع الكلاسيكى ، يرى المقبل على دراستها أنه ربما تجعله غير قادر على استيعابها لذلك أسعدنى وبما لى من خبرة أربعين عاماً فى هذا المجال بأن أضع كتاباً مفصلاً عن العمارة الاسلامية وتعاقب طرزها المختلفة ومزوداً بالرسومات التفصيلية التى قمت بوضعها من خلال دراساتى ومشروعاتى السابقة ، بطريقة تتسم بأسلوب سهل ، آمل أن يعطى الصورة الصادقة لتراثنا الأصيل وبما فيه من نفائس ثمينة أرجو أن يكون قد حالفنى التوفيق فى هذا الكتاب بأسلوب واضح وسلس يتمشى مع كل دارس وباحث .



١٥٢٥ قرشاً

مطابع الهيئة المصرية العا